



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
DOUTORADO EM DIREITO E POLÍTICAS PÚBLICAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DIREITO E POLÍTICAS PÚBLICAS

MARÍLIA MARTINS SOARES DE ANDRADE

SEGURO AMBIENTAL OBRIGATÓRIO:
um contributo para o aprimoramento da responsabilização por danos no
Estado Socioambiental.

Brasília-DF
2020

MARÍLIA MARTINS SOARES DE ANDRADE

**SEGURO AMBIENTAL OBRIGATÓRIO:
um contributo para o aprimoramento da responsabilização por danos no
Estado Socioambiental.**

Tese para apresentação ao programa de
Pós-Graduação do Centro Universitário de
Brasília – UniCEUB, como requisito para
obtenção do título de Doutora em Direito
Público e Políticas Públicas

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Alice Rocha da
Silva.

**Brasília-DF
2020**

MARÍLIA MARTINS SOARES DE ANDRADE

**SEGURO AMBIENTAL OBRIGATÓRIO:
um contributo para o aprimoramento da responsabilização por danos no
Estado Socioambiental.**

Tese para apresentação ao programa de
Pós-Graduação do Centro Universitário de
Brasília – UniCEUB, como requisito para
obtenção do título de Doutora em Direito
Público e Políticas Públicas

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Professora Orientadora – UNICEUB

Dra. Alice Rocha da Silva

RESUMO

A presente tese tem por objetivo analisar a possibilidade de contratação obrigatória de um seguro ambiental como forma de garantir recursos para a reparação de danos causados ao meio ambiente. Partindo-se da hipótese de que o tratamento legal vigente, baseado em políticas de comando e controle, não tem alcançado plena efetividade, delineou-se a necessidade desse tipo de intervenção. A análise das dificuldades e vantagens da contratação compulsória de um instrumento econômico teve como pano de fundo a discussão de duas temáticas correlatas. A construção de um estado socioambiental em um novo cenário, permeado de novos riscos e novos danos e que escapam ao tradicional sistema de responsabilização civil, presente no ordenamento positivo brasileiro, e, em outro giro, o debate, sob a luz da Constituição Federal vigente, da tortuosa questão da intervenção no domínio econômico das empresas, impondo-lhes condutas obrigatórias, bem como o conflito que daí poderá advir. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica em três partes, construídas por meio de consulta a textos normativos, doutrina, artigos científicos, incluindo-se obras coletivas e periódicos de autores nacionais e estrangeiros. Inicialmente, fez-se uma incursão no cenário legislativo atual e seus instrumentos de aplicabilidade, com o olhar voltado para o estado socioambiental. A seguir, passou-se a identificar os novos contornos do dano ambiental e as dificuldades de evitá-los, valorá-los e ressarcir-los. Partindo-se desse ponto, investigou-se a necessidade de rever modelos de responsabilização e, por último, dentro da perspectiva de alcançar o objetivo proposto, analisaram-se as possibilidades e entraves da exigência de um seguro ambiental obrigatório, frente aos princípios regulamentadores da atividade econômica e as formas de atuação do Estado. Como resultado constatou-se a necessidade e a possibilidade jurídica da obrigatoriedade de um seguro ambiental, exigível nos empreendidos com significativo potencial de degradação ambiental. Restou patente, contudo, que persistem complexidades técnico-jurídicas a dificultar a implementação desse instrumento, o que demanda uma ampla discussão envolvendo governo, mercado e sociedade civil. Concluiu-se ainda, que não obstante a magnitude da tarefa, a proteção do meio ambiente e da vida devem se sobrepor a qualquer outra dimensão, inclusive a do crescimento econômico, que, por si só, de nada valerá se não rimar com desenvolvimento e com sustentabilidade .

Palavras-chave: Seguro ambiental. Estado socioambiental. Danos ambientais.

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to analyze the possibility of mandatory contracting of environmental insurance as a way to guarantee resources for the repair of damage caused to the environment. Based on the hypothesis that the current legal treatment, based on command and control policies, has not reached full effectiveness, the need for this type of intervention was outlined. The analysis of the difficulties and advantages of the compulsory contracting of an economic instrument, had as a problem and background the discussion of two related themes. The construction of a socioenvironmental state in a new scenario, permeated by new risks and new damages and which escape the traditional system of civil liability, present in the Brazilian positive order, and, in another round, the debate, in the light of the current Federal Constitution, of the tortuous question of intervention in the economic domain of companies, imposing mandatory behavior on them, as well as the conflict that may arise from it. To this end, a bibliographic research was developed in three parts, constructed through consultation with normative texts, doctrine, scientific articles, including collective works and periodicals from national and foreign authors. Initially, there was an incursion into the current legislative scenario and its instruments of applicability, with a focus on the socio-environmental state. Then, it started to identify the new contours of the environmental damage and the difficulties of avoiding, valuing and reimbursing them. Based on this point, the need to review accountability models was investigated and, finally, within the perspective of achieving the proposed objective, the possibilities and obstacles of the requirement for mandatory environmental insurance were analyzed, in view of the regulatory principles of economic activity and the ways in which the State operates. As a result, the need and the legal possibility of mandatory environmental insurance, required in undertakings with significant potential for environmental degradation, were found. It remains clear, however, that technical and legal complexities persist to hinder the implementation of this instrument, which demands a wide discussion involving government, the market and civil society. However, despite the magnitude of the task, the protection of the environment and life must take precedence over any other dimension, including that of economic growth, which, in itself, will be worthless if it does not rhyme with development and sustainability.

Keywords: Environmental insurance. Socioenvironmental state. Environmental damage.

“Consta nos autos, nas bulas, nos dogmas
Eu fiz uma *tese*, eu li num tratado
Está computado nos dados oficiais
Serás o meu amor, serás a minha paz
Mas se a ciência provar o contrário
E se o calendário nos contrariar
Mas se o destino insistir em nos separar
Danem-se os astros, (os autos), os signos, (os dogmas)
Os búzios, (as bulas), anúncios, (tratados), ciganas, (projetos)
Profetas, (sinopses), espelhos, (conselhos)
Se dane o evangelho e todos os orixás
Serás o meu amor, serás amor, a minha paz”

Chico Buarque

*Três palavras de carinho para Natália, Robito e Roberto.
Porque são eles o meu tesouro, e onde está meu coração.*

AGRADECIMENTOS

Em qualquer trabalho que se desenvolva, o que mais me apraz fazer são os agradecimentos. Sinaliza que o pior já passou, me permite devanear por um mundo mais poético, feito de sentimentos, palavras doces, de poesias e de sons, que é de fato onde eu gostaria de estar.

Dessa vez o tempo não me permitiu construí-lo ao meu gosto. Resolvida a abreviar a tarefa, me permiti, apenas, nesse tópico, um *Ctrl C*, *Ctrl V*, e, aproveitando-me da minha dissertação de mestrado, decidi por um plágio de amor.

Qual não foi minha surpresa. Constatei nas palavras repetidas que minha vida sempre foi e continua a ser abençoada, cercada de amor por todos os lados, sustentada pelo carinho das mesmas pessoas que estavam comigo há dez anos e comigo continuam até hoje, firmes e generosas.

Quase nada precisei mudar nesse texto, pois senão vejamos:

Ao mesmo Deus, aquele que não passou, que nunca me faltou e não me deixa desanimar. À Maria Santíssima, a mãe compassiva, cuja face amorosa me faz lembrar para sempre como foi bom ter tido uma mãe parecida com ela. Ao Divino Espírito Santo, pois, se já lhe devia a coautoria da minha dissertação de mestrado, apenas por sua intercessão cheguei ao fim dessa árida jornada chamada Doutorado.

Aos docentes do UniCEUB, especialmente, ao professor doutor Marcelo Varella, que fez valer a pena cada madrugada de sexta com destino à Brasília, e que tanto contribuiu com o conteúdo de sua disciplina, para o desenvolvimento da presente tese. Obrigada por receber com respeito e dedicação um quarteto de piauienses que quase sempre chegava atrasado, mas chegava, com uma imensa vontade de aprender.

Meu obrigada à querida Profa. Dra. Alice Rocha, minha orientadora, mulher guerreira, exemplo de firmeza e doçura, competência e compromisso. Sua orientação sólida e humanizada me fez resistir e não jogar tudo para o alto. A determinação da mestra permitiu que a viagem se completasse, mas a ela não se pode imputar os erros da navegação.

Ao meu filho Robito, toda a minha gratidão. Por existir, por me ensinar com seu exemplo, todos os dias, como permanecer reta, cuidadosa e responsável em um mundo cada vez mais equivocados. A ele minha promessa de permanência e de amor eterno.

À minha Natália (“tocarei seu nome pra poder falar de amor, minha princesa”) grande companheira, e verdadeira parceira de vida. Com ela conjugo todos os dias verbos novos. Aprendo sobre feminismo, respeito, tolerância e a transitar em mundo erguido sobre tantos e tão diferentes conceitos que, só ao seu lado consigo não me perder.

Ao meus pais, Benedito e Nonata. Ambos me incutiram, desde cedo, o amor pela justiça e me mostraram a diferença entre conhecimento e sabedoria. Contudo, dez anos passados me obrigaram, com muita saudade, a reescrever esse parágrafo. Pai, a vitória é menos doce sem sua companhia, mas continua sendo sua, pelo tanto que me fez amar e respeitar quem estuda e quem trabalha. Mãe, aquele mundo maravilhoso que partilhamos está ao contrário e a vida ficou muito dura. Apesar de tantas guinadas, dentro e fora de mim, eu sigo vivendo e sentindo o amor de vocês, que desconhece tempo e espaço e me faz ser quem eu sou.

Agradeço também ao Roberto, meu companheiro amado. Mais um daqueles que continuam aqui e talvez o mais relegado nesse processo. Minha gratidão por ser referência de serenidade nesse mar revolto que tem sido minha vida nesses últimos quatro anos e por um amor feito de poucas palavras e de muito cuidado. Aqui o agradecimento segue embrulhado com um pedido de desculpas (“perdoe a cara amarrada, perdoe a falta de abraço, perdoe a falta de espaço, os dias eram assim”) e com todo o meu afeto.

À professora doutora Maria do Socorro Rios Magalhães, ex-cunhada e eterna amiga, para quem “labutar com as palavras” é antes de tudo uma arte e um prazer. Ela é a mesma que fez a revisão do meu trabalho de mestrado e que sempre, com competência e disponibilidade, revê as letras de qualquer escrito que eu me proponha a fazer. Meu sincero agradecimento por sua generosidade.

Agradeço ainda às amigas e companheiras do quarteto fantástico (Diná, Verônica e Ravana), sopro de alegria e de carinho nesses dias áridos. Obrigada por

dividirem comigo a realidade e o sonho. Por cada sorriso e cada lágrima compartilhada, matéria-prima desse bem precioso e divino que é a vida. Que nossa amizade, “feito casa construída aos poucos, seja paciente e dure pra sempre”.

O agradecimento final dedico ao meu amigo de quatro patas, o Eevee. Companheiro solidário e inseparável de vida, seu amor sem palavras é uma espécie de rua no mundo onde posso caminhar sem cobranças, onde me sinto livre para ser quem sou, e querida, independentemente de minhas fragilidades. Obrigada por dar o toque de leveza e alegria a uma temporada de muita luta e sacrifícios.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
APP	Área de preservação permanente
CAR	Cadastro ambiental rural (CAR)
CC	Código Civil Brasileiro
CF	Constituição Federal
CGL	<i>Commercial General Liability</i>
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIL	<i>Environmental impairment Liability</i>
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FENSEG	Federação Nacional das Empresas de Seguros e de Capitalização
IEs	Instrumentos econômicos
IRB	Instituto de Resseguros do Brasil
LC	Lei complementar
LPNMA	Lei de Política Nacional do Meio Ambiente
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Associação não Governamental
OSCIPS	Organizações da Sociedade Civil de interesse público
PL	Projeto de Lei
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PPP	Princípio do Poluidor Pagador
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 PROTEÇÃO AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO: NOVOS DANOS, NOVAS DEMANDAS	22
1.1 A Construção de um Estado Socioambiental	26
1.2 Políticas Preventivas de Danos ao Meio Ambiente no Ordenamento Jurídico Brasileiro	39
<i>1.2.1 Princípios de Direito Ambiental na construção da gestão ambiental</i>	<i>40</i>
1.2.1.1 O Princípio da Prevenção	44
1.2.1.2 O Princípio da Precaução	46
1.2.1.3 O Princípio do Poluidor Pagador	51
<i>1.2.2 Políticas de gestão preventiva na proteção do Meio Ambiente: marcos regulatórios</i>	<i>54</i>
1.3 Políticas Restaurativas e de Responsabilização na Proteção do Meio Ambiente	66
1.3.1 <i>Reparação do dano ambiental: tutela legislativa</i>	<i>67</i>
1.3.2 <i>Responsabilidade civil ambiental: um microssistema</i>	<i>70</i>
2 O DANO AMBIENTAL	82
2.1 O Meio Ambiente: Noções Preliminares	86
2.1.1 <i>O meio ambiente: conceito e proteção no ordenamento jurídico brasileiro ..</i>	<i>91</i>
2.1.2 <i>A tutela legislativa do meio ambiente</i>	<i>95</i>
2.2 O Dano Ambiental na Contemporaneidade	101
2.3 O Dano Ambiental: Classificação	105
2.4 Valoração e Reparabilidade dos Danos Ambientais	122
2.4.1 <i>Os agentes do dano: quem lesa e quem é lesado.</i>	<i>123</i>
2.4.2 <i>O nexos causal nos danos ambientais: por uma necessária flexibilização ..</i>	<i>128</i>
2.4.3 <i>Os percalços de uma reparação ambiental: valorando o que é de incalculável valor</i>	<i>141</i>
2.4.3.1 <i>Recuperando o meio ambiente: restaurar ou compensar?</i>	<i>145</i>
2.4.3.2 <i>A compensação ecológica: porque há sempre algo de irreparável no dano ambiental</i>	<i>152</i>
2.4.3.3 <i>A indenização financeira do dano ambiental: compensação econômica</i>	<i>156</i>
2.4.3.4 <i>As dificuldades sentidas na avaliação do dano: “onde estiver o seu tesouro aí estará também o seu coração”</i>	<i>162</i>
3 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA COMPOSIÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS: LIMITES E POSSIBILIDADES.	165
3.1 A Economia do Meio Ambiente e os Mecanismos para Correção das Externalidades Ambientais Negativas	169
3.1.1 <i>Os Instrumentos Econômicos no Sistema Normativo Brasileiro</i>	<i>174</i>
3.1.1.1 <i>Concessão Florestal</i>	<i>181</i>
3.1.1.2 <i>Servidão Ambiental</i>	<i>188</i>

3.2 Os Seguros Ambientais.....	196
3.2.1 <i>O contrato de seguro: origem, conceito, características e elementos essenciais.....</i>	<i>197</i>
3.2.2 <i>O Seguro frente aos riscos, aos danos e à responsabilidade civil ambiental ..</i>	<i>204</i>
3.2.2.1 <i>Sociedade do risco e o Contrato de Seguro</i>	<i>205</i>
3.2.2.2 <i>Dano ecológico, a responsabilidade civil e o contrato de Seguro.....</i>	<i>207</i>
3.2.3 <i>O contrato de seguro ambiental: conceito, dificuldades técnicas e possíveis soluções em sua caracterização e aplicação</i>	<i>209</i>
3.2.3.1 <i>Desenvolvimento histórico do Seguro por Risco Ambiental</i>	<i>209</i>
3.2.3.2 <i>O conceito de seguro e o arcabouço legislativo nacional.....</i>	<i>212</i>
3.2.3.3 <i>Dificuldades técnicas na conceituação e problemáticas na aplicação do seguro ambiental.....</i>	<i>220</i>
3.2.4 <i>Os ganhos inerentes à utilização do Seguro Ambiental e o modelo de cooperação público privada.....</i>	<i>223</i>
3.2.5 <i>A obrigatoriedade do seguro ambiental como mecanismo de proteção ecológica</i>	<i>227</i>
3.3 A Intervenção no Domínio Econômico e as Condutas Obrigatórias das Empresas	239
3.3.1 <i>Estado, sociedade, mercado e meio ambiente: um breve passeio ideológico..</i>	<i>242</i>
3.3.2 <i>Práticas individuais e interesses coletivos: revendo dicotomias.....</i>	<i>246</i>
3.3.2.1 <i>O inexorável encontro da Ordem Econômica com o Meio Ambiente: necessidade de convergência.....</i>	<i>256</i>
3.3.2.2 <i>A compatibilidade do desenvolvimento econômico com a garantia do equilíbrio ambiental: diretrizes constitucionais.....</i>	<i>259</i>
3.3.2.3 <i>O direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado: o artigo 225 da Constituição Federal</i>	<i>263</i>
3.3.2.4 <i>Os princípios regulamentadores da atividade econômica: o artigo 170 e a ordem ambiental.....</i>	<i>266</i>
3.3.2.5 <i>O princípio da livre iniciativa na ordem econômica e as formas de atuação do Estado</i>	<i>268</i>
3.3.2.6 <i>A livre iniciativa na ordem econômica e a intervenção do Estado nos regimes jurídicos dos contratos: o seguro ambiental deve ser obrigatório?.....</i>	<i>274</i>
CONSIDERAÇÕES FINAIS	280
REFERÊNCIAS.....	292

INTRODUÇÃO

*“E aquilo que nesse momento se revelará aos povos
Surpreenderá a todos não por ser exótico
Mas pelo fato de poder ter sempre estado oculto
Quando terá sido o óbvio”
Caetano*

Este trabalho tem por finalidade contribuir para a contratação obrigatória de um seguro ambiental no âmbito das atividades empresariais, especialmente, tendo em vista que o tratamento legal previsto no ordenamento jurídico brasileiro, com relação à reparação de danos ao meio ambiente e a terceiros, mostra-se incompleto e, para alcançar efetividade, demanda novos arranjos de natureza econômica, a exemplo de um seguro ambiental obrigatório, a cargo do empreendedor.

Apesar de muito já se ter conquistado, e mesmo sendo avançada a legislação brasileira que tutela esse segmento, quando se parte da observação comum de diversos desastres ambientais no Brasil na última década é possível constatar o insucesso dos instrumentos concebidos para a conciliação entre desenvolvimento e preservação dos ecossistemas.

A realidade tem sinalizado que nem a precaução ou mesmo a reparação, da forma como estão concebidas no atual sistema normativo brasileiro têm respondido a contento pela preservação dos recursos naturais, ou, em última instância, sua reparação. Da mesma forma, quando os danos já consumados acarretam prejuízos a patrimônios pessoais ou à natureza considerada como bem difuso, a atribuição de responsabilidades torna-se complexa quando não impossível.

Logo, as questões ambientais da atualidade, indubitavelmente assustam e motivam diversos pensadores a empreender profundas reflexões. A crescente intervenção humana no meio ambiente leva a crer que o homem é capaz de lidar com diversas formas de adversidade, e as conquistas recentes advindas da industrialização e da revolução tecnológica, sustentam o que aqui se afirma.

Por outro lado, é fato incontroverso que essas conquistas, tais como as vitórias alcançadas nas lutas contra a fome, doenças, dentre outras, fizeram parte de um contexto em que os perigos eram tangíveis, restritos a determinadas regiões e na maioria das vezes, conhecidos. Ainda assim, compreender e controlar esses

fenômenos só foi possível graças à ocorrência de um crescimento econômico exponencial que minimizou os efeitos daqueles males, e, se alguns deles ainda persistem e assolam nichos específicos, já não podem mais ser havidos como questões insolúveis.

Ainda assim, a revolução industrial iniciada no século XIX, citada como marco dessa fase de incremento dos sistemas produtivos, adotou um modelo de desenvolvimento desvinculado de qualquer preocupação com a finitude dos recursos naturais, pautou-se na devastação e desestabilizou o equilíbrio ecológico típico de uma era em que o ser humano se adaptava às condições de seu meio. Além disso, o domínio da tecnologia possibilitou a falsa noção de que seria possível subjugar a natureza e utilizar essa lógica da apropriação sem limites impeliu o ser humano a traçar metas cada vez mais ousadas.

Contudo, somente a partir da segunda metade do século XX, os problemas decorrentes dos impactos ambientais das atividades humanas passaram a ser percebidos, diga-se de passagem, com um certo atraso. A real dimensão da degradação causada ao meio ambiente, possibilitou a conclusão que a civilização moderna não poderia subsistir sem uma mudança de paradigma, pois essa forma de relacionar-se com a natureza desencadeou a crise ambiental hodiernamente vivida, crise essa que põe em cheque não apenas os valores de uma civilização ou sua política de consumo, mas, a própria sobrevivência da espécie humana.

É nesse cenário, permeado pelos conflitos da modernidade, que se assenta o objetivo desta investigação: analisar a possibilidade do seguro ambiental obrigatório como um instrumento econômico que pode efetivamente contribuir, não somente para mitigar as dificuldades financeiras dos responsáveis pelos danos ambientais, mas, primordialmente, para estabelecer uma nova postura política, mais adequada aos contornos de um Estado Socioambiental, indispensável para o enfrentamento desses problemas insurgentes.

Construiu-se este objetivo a partir da hipótese de que o tratamento legal previsto no ordenamento brasileiro para reparação de danos civis ao meio ambiente e a terceiros não é completamente eficaz, se impondo a necessidade de um seguro ambiental obrigatório a cargo do empreendedor, estabelecendo-se, assim, importante

contributo para a consolidação de um Brasil mais preocupado com as questões socioambientais.

Sabe-se, outrossim que se cuida de dilema ético permeado pela tensão entre a manutenção de um *status* forjado em um modelo de desenvolvimento pautado na degradação ambiental e o direito a um meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações (promessas aparentemente conflitantes). Contudo, a recorrência de desastres ambientais de grandes proporções, a impossibilidade de restauração da natureza, a inexequibilidade do pagamento da indenização devida pelos danos materiais e morais, singulares ou difusos e decorrentes dessas condutas e, principalmente, a postura do Estado e das empresas na gestão dessas crises complexas, são questões que precisam ser revisitadas.

Não se deve olvidar, porém, que o ordenamento jurídico brasileiro já dispõe de um arcabouço expressivo de leis ambientais. No final do século XX, a despeito da estagnação financeira que assolava a economia, o país despertava para os direitos sociais, fortalecia instituições jurídicas representativas e promulgava uma nova Carta Constitucional. Nesse passo, dentro dessa nova visão de mundo, o meio ambiente passou a ocupar uma posição de relevo no contexto jurídico, especificamente nos termos da Constituição Federal do Brasil de 1988, que o erigiu à categoria de um daqueles valores ideais da ordem social, lhe dedicando, a par de uma constelação de regras esparsas, um capítulo próprio que, definitivamente, institucionalizou o direito ao ambiente sadio como um direito fundamental do indivíduo.

Além disso, mesmo antes desse *status* constitucional, a tutela do meio ambiente estava legalmente estabelecida através da Lei 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente-LPNMA), que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo no artigo nono, um rol de instrumentos para a efetivação das políticas de proteção do meio ambiente.

Mesmo assim, é possível perceber que uma nova e complexa realidade pressupõe um ciclo de novas medidas e arranjos que complementem e emprestem concretude à preservação ou ao restabelecimento do equilíbrio ambiental, tal como está concebido.

Nesse viés, esta tese será construída em três partes. Primeiramente, se deve conhecer a realidade para só depois, nela intervir e, para tanto, pretende-se analisar o sistema normativo vigente no Brasil, sob a luz de uma gestão pública ambiental, e, minimamente necessária à preservação do equilíbrio ecológico e, por que não dizer, da própria subsistência humana.

Isso envolve compreender os princípios que respaldam a construção dos marcos legislativos ambientais vigentes, que instrumentos existem nessas leis para evitar ou mitigar as degradações ao meio ambiente, bem como identificar se a responsabilidade civil em seus atuais contornos, pode garantir que os danos ao meio ambiente sejam devidamente evitados ou ressarcidos. Tudo isso, com um fim maior de emprestar concretude e legitimidade ao que se convencionou denominar de Estado socioambiental.

Por outro lado, se a finalidade desta tese é sustentar a adequação e viabilidade de um seguro ambiental obrigatório como mecanismo necessário à efetividade das políticas preventivas e de reparação do dano ambiental, é porque uma nova conjuntura assim impõe. Essa é uma era de desastres, locais e globalizados, que não mais se restringe a conflitos individuais que, primordialmente se satisfaziam pelas vias de uma ação de responsabilidade civil tradicional.

Por essa razão, a questão subsequente diz respeito à compreensão dos novos danos que podem advir desse processo e a discussão que se trava na segunda parte desta tese está fincada nessa realidade, de conhecer e reconhecer o dano em suas novas dimensões.

O dano contemporâneo é de difícil delimitação, pois, quer no seu aspecto subjetivo, quer na sua dimensão objetiva pressupõe uma complexa interdisciplinaridade de saberes para sua correta análise (principalmente quando envolve prejuízos para as futuras gerações) e, não fosse o bastante, a tarefa espinhosa de valorá-lo, nem sempre é recompensada por uma indenização integral.

Não se trata de suposição. Hoje, mais do nunca, vive-se às voltas com efeitos transfronteiriços de dramas que eclodiram a centenas de milhas daqui. O meio ambiente e seu equilíbrio fazem parte daquele tipo de patrimônio, dito universal, refém de todos ao mesmo tempo e extremamente sensível à danos, cujas consequências

serão repartidas (desigualmente) entre todos, incluindo aqueles que em nada contribuíram para sua degradação.

Dessa forma, presente pesquisa se propõe a enfrentar esse novo cariz do dano ambiental, como também, pretende analisar a questão de fundo que põe em xeque se a dificuldade reside na valoração e ressarcimento do dano ou na vontade política de valorá-lo, combatê-lo, ou, num cenário ideal, evitá-lo.

Sendo assim, no cerne desta tese persiste a compreensão de que é urgente propor estratégias econômicas viáveis que garantam o mínimo de exequibilidade às medidas previstas nos dispositivos legais. Essas estratégias devem envolver os diversos sujeitos participantes, uma atuação incisiva do poder público, e a percepção por parte dos empreendedores que uma mudança de paradigma é indispensável à sua própria subsistência.

Nesse estado de coisas, a obrigatoriedade de um seguro ambiental por parte do empreendedor pode ser uma dessas medidas polêmicas, mas indispensáveis, devendo se inserir dentro da margem de intervenção estatal que preconiza metas, programas e medidas para soluções concretas envolvendo empresas e o meio ambiente. Ainda assim, não se trata de esvaziar a administração pública lhe confiscando as responsabilidades, mas de estabelecer entre as seguradoras e o Poder Público parcerias específicas e legítimas. Corroborando a opinião de que o dano ambiental deve ser integralmente pago, há que se buscar soluções que conciliem sua reparação integral com o fato de que a capacidade financeira do empreendedor em regra, não será suficiente para arcar com o esforço reparatório.

Partindo-se dessa constatação, a terceira e última parte desta pesquisa, visa aprofundar estudos acerca da viabilidade da instituição dos seguros ambientais obrigatórios, associados ou não a outros instrumentos econômicos, com o fim precípuo de garantir o pagamento dos valores necessários à reversão dos prejuízos oriundos de condutas danosas, sob a luz de um novo pacto socioambiental.

Além disso, nada impede que possam ser criados sistemas híbridos, que associem ao seguro ambiental obrigatório, garantias a exemplo do seguro-fiança, dos fundos de compensação e dos incentivos fiscais. Embora esses sejam instrumentos econômicos que fogem ao recorte desta tese, far-se-á, um bosquejo sobre a economia

do meio ambiente e os mecanismos para correção das externalidades negativas oriundas da atividade empresarial, passando essa discussão, necessariamente pelo estudo dos instrumentos econômicos (IEs) no sistema normativo brasileiro.

É certo que propor uma conduta obrigatória ao empreendedor, envolve a perspectiva de intervenção no domínio econômico e nas prerrogativas das empresas, várias delas asseguradas em sede constitucional. Sobre isso, pretende-se defender que o inexorável encontro da ordem econômica com a proteção do meio ambiente exige convergência, e, embora no sistema normativo pátrio existam alguns exemplos de condutas obrigatórias que mitigam a liberdade de como ou com quem contratar, ainda assim permanece o impasse: conciliar a livre iniciativa na ordem econômica e a intervenção do Estado nos regimes jurídicos dos contratos, representada pela obrigatoriedade de contratação de um seguro ambiental.

É essa a contribuição que pode advir da presente tese, na medida em que pretende revelar a preponderância que deve envolver a proteção do meio ambiente, posto que tudo mais depende de seu equilíbrio e da preservação dos seus recursos.

Para além desse ponto, a relevância social e jurídica desta pesquisa reside no fato de se estabelecer uma visão abrangente do tema seguro ambiental no Brasil, sustentando a obrigatoriedade de sua contratação, como mecanismo capaz de mitigar os prejuízos advindos da prática de condutas danosas ao meio ambiente e contribuir para o desenvolvimento de um modelo de gestão que possa validar a construção de um estado socioambiental.

Não resta dúvida que é dentro de um contexto de crise que a proteção do meio ambiente deve ser efetivada. Um cenário onde riscos que sequer podem ser controlados convivem com a necessidade de crescimento econômico que orienta a ordem capitalista e com um governo distante das questões sociais e ambientais. Para Beck¹ o dilema desses dois postulados leva o Poder Público e o setor privado a utilizar meios e instrumentos para abafar os efeitos negativos do desenvolvimento, bem como ocultar as origens do risco ecológico, transmitindo para a sociedade uma enganosa

¹ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco*: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: 34, 2010.

sensação de controle e tranquilidade, instituindo-se uma espécie de “irresponsabilidade organizada”, construída no silêncio e no anonimato.

Entretanto, como fatos desmentem discursos, a sociedade vem despertando para as consequências e gravidade da crise ambiental, crise essa que arrasta consigo a solidez do Poder Público e a credibilidade das empresas, mas tem um caráter eminentemente democrático. Distintamente da revolução industrial, cujas consequências danosas eram suportadas por aqueles que não tinham tirado proveito algum de suas vantagens, o que se vê agora, é que os efeitos nefastos decorrentes da degradação da natureza são pulverizados, atingem indistintamente todas as classes sociais e econômicas, e, sob pena do colapso da própria atividade empresarial, exigem uma inovação disruptiva nas formas de gestão e uma nova plataforma de entendimento social entre Estado, capital e sociedade civil.

Por essa razão, remarque-se que essa tese pretende discutir a possibilidade da exigência de um seguro ambiental obrigatório como um instrumento econômico que poderá ter uma importante função não somente na capacitação financeira das empresas, mas também como um contributo, ainda que compulsório, para a construção de um estado socioambiental.

A princípio pode parecer incontornável o dissenso entre a “voluntariedade” das práticas empresariais e a “obrigatoriedade” de um seguro ambiental. Pode parecer excesso de intervenção numa ordem econômica que apregoa a livre-iniciativa e liberdade contratual. Porém, a retaguarda financeira que um seguro pode proporcionar ao empreendedor, certamente vai conferir-lhe a liberdade necessária, não para poluir (como apregoam alguns), mas, para adotar políticas de gestão responsáveis e comprometidas com sua própria sustentabilidade e a do meio ambiente.

Para alcançar os objetivos propostos, construir-se-á a presente tese por meio de uma abordagem qualitativa. O estudo se voltará, sobretudo, para a análise da legislação e doutrina vigentes, de fatos e abordagens comparativas. Empreender-se-á um levantamento de bibliografia publicada, tanto nacional como estrangeira, incluindo-se revistas científicas e periódicos que forneçam conhecimentos sobre o objeto da investigação. Ademais, serão analisados artigos científicos e reportagens

de sítios jurídicos que abordam a indenização dos danos ambientais materiais e morais, individuais e difusos.

Portanto, tomando-se o pensamento de Rousseau² como mote, essa tese se inicia com sua mesma inquietação: “como é feita essa mudança? Ignoro-o. Que é que a torna legítima? Creio poder resolver esta questão”.

² ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Do contrato social*. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv00014a.pdf>. Acesso em 20 abr. 2020.

1 PROTEÇÃO AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO: NOVOS DANOS, NOVAS DEMANDAS

*“Preso à minha classe e a algumas roupas,
vou de branco pela rua cinzenta.
Melancolias, mercadorias, espreitam-me.
Devo seguir até o enjôo?
Posso, sem armas, revoltar-me?”
Drummond*

O tratamento legal previsto no ordenamento brasileiro voltado para a questão dos danos ao meio ambiente e a terceiros, não tem obtido êxito completo, sendo que a ocorrência reiterada de danos e desastres sem a devida reparação impõe a necessidade de algum tipo de intervenção que possa ressignificar as políticas de reparação vigentes, baseadas em medidas de comando e controle.

Partindo dessa hipótese, nesse primeiro capítulo, tem-se por objetivo, identificar como o ordenamento jurídico brasileiro regulamenta as políticas de proteção ambiental, tanta na sua vertente de prevenção de danos, como também nas formas de reparação dos prejuízos apurados, pois, a despeito da farta legislação protetiva, é possível perceber que uma nova e complexa realidade pressupõe um ciclo de novas medidas e arranjos que complementem e emprestem eficácia à preservação ou ao restabelecimento do equilíbrio ambiental.

Para tanto, pretende-se abordar os princípios que respaldam a construção dos marcos legislativos ambientais vigentes, verificar que instrumentos existem nessas leis para evitar ou mitigar as degradações ao meio ambiente, bem como identificar se a responsabilidade civil em seus atuais contornos pode garantir que os danos ao meio ambiente sejam devidamente evitados ou ressarcidos. Tudo isso, com um fim maior de emprestar concretude e legitimidade ao que se convencionou denominar de Estado socioambiental.³

A temática da proteção ambiental constitui, na atualidade, matéria que ultrapassa as preocupações restritas de Estados isoladamente considerados, e se insere no universo dos problemas a serem enfrentados por uma política ambiental globalizada. A partir de tal constatação, faz-se obrigatória uma mudança de rumos

³ A denominação de estado social ambiental, dentre várias outras cunhadas por diferentes teóricos, será a adotada nesta tese. Firmada por Ingo Wolfgang Sarlet a preferência por essa terminologia resulta, segundo o autor, da necessária convergência das agendas social e ambiental num mesmo projeto jurídico-político para o desenvolvimento humano.

que permita o reconhecimento do valor intrínseco do ambiente e a proteção da natureza, que passou a ser resguardada como um bem jurídico pertencente a toda a coletividade.

A compreensão dos riscos que envolvem as questões ambientais e tecnológicas é fundamental para a implementação de qualquer programa de gestão que queira essa proteção, e essa tentativa de gerenciamento não está isenta de complicações, pois, diante das referidas incertezas e da própria falta de informação, as decisões são tomadas, em algumas situações, sem que seja possível prever todos os resultados daí decorrentes e, conseqüentemente, controlar os riscos.⁴

A busca do crescimento econômico ilimitado forjou um modelo de desenvolvimento que tem contribuído incisivamente para essa crise ecológica sem precedentes. Em apertada síntese pode-se afirmar que o binômio necessidades infinitas *versus* bens ambientais finitos resume o comportamento humano, um dos grandes vetores da degradação ambiental verificada na atualidade.

Terminou a visão predominante de um mundo de recursos naturais ilimitados, de externalidades por conta de todos e lucros de apenas alguns e de um crescimento exponencial sem conseqüências. Já não se pode falar de um mundo pequeno num grande planeta. Agora existe um mundo grande em um pequeno planeta, o qual atingiu seu ponto de saturação. A insustentabilidade em todas as escalas atingiu o pico planetário e coloca em risco o futuro. Tanto tempo de crescimento exponencial provocaram tamanho acúmulo, que a degradação alcançou as Fronteiras Planetárias e as perpassou.⁵

Portanto, a proteção jurídica do meio ambiente adequada a esses tempos vividos sob o signo da incerteza, deverá enfrentar, necessariamente, as dificuldades oriundas do risco presente na sociedade contemporânea, e, obviamente, o dano ambiental é o seu subproduto mais devastador.

⁴ TRENNEPOHL, Natascha. *Seguro ambiental*. Bahia: Jus Podium, 2008, p. 19.

⁵ ROCKSTROM, Johan. *Um planeta terra resiliente para as futuras gerações*. Planeta vivo, Relatório 2016: Risco e Resiliência em uma Nova Era. Disponível em http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/lpr_2016_portugues_v4_otimizado.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

Lidar com esse risco de forma eficiente é a grande tarefa do Estado socioambiental, e é preciso antes de qualquer coisa, compreender de que risco se trata. Primeiramente é preciso distinguir entre os riscos produzidos na sociedade industrial, existente na primeira modernidade, e que são concretos e subjugáveis, dos riscos abstratos que marcam a formação de uma segunda modernidade. Essa nova espécie de riscos, oriundos do capitalismo super-produtor e científico, atinge todas as classes sociais e apresenta uma globalidade de efeitos. Beck acrescenta que “muitos dos riscos mais recentes (contaminação nuclear ou química, poluentes em gêneros alimentícios, epidemias da civilização) escapam completamente aos poderes humanos de percepção direta”⁶. O foco é mais e mais em riscos que não são nem visíveis, nem perceptíveis às vítimas.

Por outro lado, o dano ambiental segue a mesma esteira desse modelo atual de risco, se qualifica e passa a exigir novas formas de superação. Esses novos arranjos deverão impactar significativamente a dogmática jurídica que ainda se encontra atrelada a paradigmas já vencidos de que só se pode evitar o que é plausível de acontecer. Leite e Ayala⁷ destacam que um dos problemas consiste na forma insatisfatória como as instituições compreendem ou pretendem compreender o risco, e nas consequentes decisões disfuncionais que tomam, reafirmando que a complexidade, difusividade e diferenciação do conteúdo do risco na sociedade contemporânea, não podem ser gerido pelos mesmos parâmetros de um risco concreto.

É preciso atentar que a maneira de se encarar o dano ambiental também mudou, pois a transcendência dos efeitos dos desastres ambientais atinge o equilíbrio do ecossistema como um todo. É sabido também que o dano contemporâneo é composto de múltiplas dimensões e alcança não apenas o bem ambiental considerado de per si, mas inclui ainda outros bens e interesses individuais interrelacionados com a questão ambiental, fugindo assim, de uma concepção tradicional de dano. Além disso, a evolução da acepção do dano ambiental advém da ressignificação do meio ambiente, que a partir do final do século XX adquiriu autonomia e passou a ser

⁶ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: 34, 2010, p. 27.

⁷ LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p.33.

considerado, nos termos do art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988, como um bem de uso comum do povo.

É a partir do entendimento dessa especificidade que se pode analisar o dano ambiental, que a seu turno, tem natureza ambivalente, posto que tanto pode dizer respeito ao impacto negativo direto sobre o meio ambiente, quanto aos danos reflexos que podem atingir a saúde e demais interesses das pessoas singularmente consideradas. Alsina⁸ assinala que essa ambivalência inclui o dano que recai sobre o patrimônio ambiental, comum à coletividade, como também o dano por intermédio do meio ambiente, que a autora denominou de “dano ricochete”, e que configura um dano particular de determinadas pessoas, e que são, também esses, suscetíveis de reparação.

É necessário, porém, esclarecer que, apesar de serem ambos indenizáveis, o dano ao meio ambiente, por ser coletivo e difuso, tem características especiais, não podendo, dessa forma, subordinar-se aos postulados clássicos do direito civil.

Além de todos esses dados que formatam o dano ambiental e o distinguem dos danos comuns, deve-se ter em mente que a principal dificuldade diz respeito à sua reparabilidade. Apesar do moderno arcabouço legislativo brasileiro, o que se vê é a disseminação de danos ambientais sem que o poder público tenha controle sobre sua ocorrência, evitando-os, e uma vez que não se tem conseguido evitá-los, faz-se indispensável um sistema ressarcitório mais adequado ao bem ambiental, pois é inútil cobrar-se uma conta de quem não pode pagá-la.

A par dessa reflexão e diante da legislação brasileira que tutela os danos e sua reparabilidade (nesse ponto deve-se considerar especificamente os termos do § 3º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 e o artigo 14, § 1º da Lei n. 6.938/81), os danos indenizáveis em matéria ambiental devem ser reparados integralmente, passando a incluir os danos morais individuais e/ou coletivos, e, obviamente, que essa nova vertente compromete mais ainda a capacidade financeira dos responsáveis, que, geralmente, não podem, isoladamente, responder por eles.

⁸ ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentación y normatividad*. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 1995, p. 44.

Para além de uma análise mais detalhada da questão do dano, enfrentada no segundo capítulo desta tese, nesse ponto interessa estabelecer o liame existente entre sua existência, o estado socioambiental e um seguro ambiental obrigatório. O que se cuida aqui é de ratificar a necessidade de se aparelhar o setor público para o exercício e defesa desses novos postulados desse tipo de Estado, edificado sobre a necessidade de se estabelecer um novo modelo de relação com a natureza, através da adoção de políticas mais compatíveis com a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade do desenvolvimento.

Claramente, a opção demanda escolhas jurídico-políticas que, por si só, incorporam novos elementos, (a exemplo da indenização por dano moral coletivo) modificando sua estrutura e racionalidade. A amplitude da proteção deve se fazer acompanhar de maior rigor nas políticas preventivas, bem como, de novos arranjos econômicos que permitam a garantia de reversão dos prejuízos ambientais, se não for possível evitá-los. O seguro ambiental pode ser de extrema valia na efetividade dessas medidas.

1.1 A Construção de um Estado Socioambiental

Assumir uma perspectiva de proteção da integridade do meio ambiente, demanda muito mais que a concepção de um estado-nação moderno, e essa discussão passa necessariamente pelos valores de um estado de direito socioambiental. Pode-se antevê-lo como uma continuidade do estado de direito social, e, apesar de sua estrutura não ser recente, não se cuida de uma obra acabada e, nem mesmo com relação à sua terminologia existe um único caminho a trilhar.

Dentre os vários autores⁹ que se lançaram à tarefa de nominar e definir esse modelo de estado, credita-se a Kloepper¹⁰ a consolidação e ampliação de um conceito, sustentado pela interação entre humano, meio ambiente e técnica. O autor adota a denominação de “estado ambiental”, e afirma que se trata daquele modelo que faz da integridade do meio ambiente, um critério e objetivo de suas decisões. A identificação desse estado com essa abordagem protecionista acarreta mudanças na sua conformação democrática e econômica, bem como nos mecanismos estatais de proteção do ambiente.

Para além desse enquadramento teórico, deve-se aqui registrar algumas terminologias adotadas por diferentes doutrinas que enfrentaram a temática em análise. Devidamente colacionadas por Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer¹¹ registrem-se outras expressões a saber: Estado Pós-social, da lavra de Vasco Pereira da Silva; Estado de Direito Ambiental utilizada por José Rubens Morato Leite, Estado Ambiental de Direito, assim denominado por Amandino Teixeira Nunes Júnior; Estado de Bem-Estar Ambiental de Rogério Portanova, e, por fim o Estado Constitucional Ecológico, *analisado por Canotilho*¹².

⁹ Já são vários os doutrinadores que estabelecem conceitos para estado socioambiental ou designações semelhantes. Pode-se elencar: PUREZA, José Manuel; FRADE, Catarina. *Direito do ambiente*. Coimbra: Faculdade de economia da Universidade de Coimbra, 1998, p. 8-9. Para esses autores o estado ambiental pode ser entendido como um quadro de sociedade mais abrangente, mais direitos e deveres individuais e coletivos e uma menor presença Estado e da mercantilização; CAPELLA, Vicente Bellver. *Ecología: de las razones a los derechos*. Granada: Ecorama, 1994, p. 248 o define como um tipo de Estado que decide por implementar o princípio da solidariedade social e econômica tendo por objetivo um desenvolvimento pautado na sustentabilidade voltado a construir igualdade entre os cidadãos, através do controle jurídico da utilização racional da natureza. No mesmo viés, destaque-se a concepção de FENTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental de direito e o princípio da solidariedade como seu marco jurídico-constitucional. *Revista direitos fundamentais e justiça*. Porto Alegre: PUCRS, n. 2, jan./mar. 2008, para quem o estado socioambiental é um tipo de estado regulador da atividade empresária, dirigindo-a e ajustando aos primados constitucionais e tendo por objetivo o desenvolvimento social e humano de forma ambientalmente sustentável.

¹⁰ KLOEPFER, Michael. *A caminho do Estado Ambiental? A transformação do sistema político e econômico da República Federal da Alemanha através da proteção ambiental especialmente desde a perspectiva da ciência jurídica*. In: KRELL, Andreas J. [et al.]; SARLET, Ingo Wolfgang (org.). Estado socioambiental e direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 56.

¹¹ SARLET, Wolfgang e FENTERSEIFER, Tiago. *Estado Ambiental e mínimo existencial (ecológico?)*: algumas aproximações. In: KRELL, Andreas J. [et al.]; SARLET, Ingo Wolfgang (org.). Estado socioambiental e direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p.16. Os autores registram a preferência pela expressão estado socioambiental.

¹² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional e democracia sustentada. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*. VER CEDOUA. Ano IV-2.01. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/Estado%20constitucional%20ecológico%20e%20democracia%20sustentada.pdf>. Acesso em 3 fev. 2019.

A despeito das diferentes terminologias adotadas, trata-se, na verdade de uma teoria crítica nascida como resposta ao estado moderno e seus valores tradicionais, que não mais respondiam às necessidades e aos novos desafios enfrentados, ou como assinala Morato Leite e Paula Silveira¹³ “é uma mudança de racionalidade , buscando a conscientização por meio do empoderamento e da institucionalização de políticas de respeito à natureza”.

Essas políticas não devem mais se limitar ao ideal antropocêntrico do estado de direito, pois pensar um estado socioambiental exige uma nova dimensão ecológica que importa em aspectos diferentes. Bugge¹⁴ arrola alguns especialmente relevantes. Inicialmente considera como pré-requisito a existência de um estado de direito para que se possa manejar recursos tão vulneráveis como os naturais. Além desse aspecto, acrescenta que a evolução desse estado pressupõe expandir seus elementos para a natureza e os valores naturais, transcendendo a ótica do meramente humano.

Outro sentido que pode ser dado à teoria do estado socioambiental ou estado constitucional ecológico como denominado por Canotilho, pode se fundamentar em uma ética baseada em profundas alterações nas formas de viver e produzir. Esses novos entendimentos devem se impregnar tanto na lógica individual quanto na coletiva, e devem se fazer positivos na norma fundamental de cada sociedade.

Nessa lógica deve-se ir além e, na esteira desse modelo de estado, revelar-se-ia a diferenciação entre o direito ambiental e o ecológico. Não seria mais o caso de questionar se a natureza deve ser protegida por seu valor intrínseco. Para Bosselman¹⁵ disso já não se pode duvidar, e o que se questiona é como se pode

¹³ LEITE, José Rubens Morato e SILVEIRA, Paula Gabiatti. *Ecologização do estado de direito: uma ruptura ao direito ambiental e ao antropocentrismo vigentes*. In: LEITE, José Rubens Morato. *A ecologização do direito ambiental vigente: rupturas necessárias*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p.127.

¹⁴ BUGGE, H.C. *Twelve fundamental challenges in environmental law: an introduction to the concept of rule for nature*. In: VOIGT, C. (Ed). *Rule of Law for Nature: New dimensions and ideas in Environmental law*. New York: Cambridge University Press, 2013, p. 7.

¹⁵ BOSSELMAN, Klaus; TAYLOR Prue. *The significance of the earth charter in international law. A thematic essay on the significance of the earth charter for global law*. Disponível em: <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/ENG-Bosselman.pdf>. Acesso em 12 abr. 2019, p. 15. Na mesma esteira, GARVER, Geoffrey. *The rule of ecological law: the legal complement to degrowth economics*. Sustainability, n. 5, p. 316-337. Disponível em: file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/The_Rule_of_Ecological_Law_The_Legal_Complement_to.pdf. Acesso em 16 abr. 2020. O autor elenca alguns dos atributos de um estado de direito ecológico que podem viabilizar a superação do modelo do estado meramente ambiental: (i) o reconhecimento

integrar essa relação holística do humano-sociedade-natureza, nos processos de tomada de decisão. Não resta dúvida de que esse giro pressupõe, necessariamente profundas reformas nas constituições vigentes, várias delas construídas sob formas tradicionais de entender o mundo, a demandar vigorosa adequação.

Essas referidas modificações podem ser identificadas no constitucionalismo latino-americano, especificamente no Equador e na Bolívia. As duas constituições apresentam uma historicidade diferente e distante das fortes marcas do capitalismo que fundamentou a maioria delas. Sem adentrar no aspecto da efetividade de suas normas, trata-se, seguramente de passos largos em direção à edificação de um estado socioambiental. Isso fica posto, por exemplo, ao se internalizar nessas cartas o reconhecimento da natureza como sujeito de direitos, ao se emprestar voz aos indígenas e reconhecimento de valores transversais dos povos ancestrais andinos.

Esse novel constitucionalismo pode contribuir para a construção de uma cultura jurídica que incorpore valores plurais e que fortaleça a ideia de integridade, que se traduz na preservação da vida para todos os seres, das mais diversas formas¹⁶. O que se verifica no constitucionalismo latino-americano é uma transformação que vai desde o reconhecimento do multiculturalismo e da noção de pluriculturalidade e interculturalidade, até uma recente afirmação da plurinacionalidade em sede constitucional.

de que os humanos são parte do sistema vital terrestre e não separado dele; (ii) a limitação dos regimes jurídicos por considerações ecológicas necessárias para promover a vida e a inclusão de limites ecológicos na esfera socioeconômica; (iii) a integração a regimes jurídicos e outras disciplinas como a economia, de forma sistêmica e integrada, para resolver os problemas em conjunto e não isoladamente; (iv) a mudança de foco radical na economia e a redução do uso material e energético, em razão da transposição de alguns limites ecológicos; (v) a distribuição justa e utilização de princípios de proporcionalidade e subsidiariedade, ao mesmo tempo em que global; (vi) a distribuição equitativa entre gerações presentes e futuras e entre humanos e outras formas de vida; (vii) a consideração do estado de direito ecológico vinculante (obrigatória, de direito ou de fato); (viii) a expansão das pesquisas e monitoramento para melhor entendimento e respeito aos limites ecológicos; (ix) a consideração da precaução sobre os limites planetários; e por fim, (x) a adaptabilidade como característica do direito ecológico, em razão da própria natureza dos limites ecológicos e do equilíbrio da natureza.

¹⁶ RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner. *Constitucionalismo latino-americano e direito ao meio ambiente: diálogos em busca de uma proteção jurídica de integridade*. 157 f. Dissertação (Mestrado em Direito Agro Ambiental). Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2015.

A Constituição do Equador¹⁷, vigente desde outubro de 2008, chama atenção por seus valores que, desde o preâmbulo celebram tanto a *Pacha Mama*¹⁸, vital para a sobrevivência do homem, quanto a inclusão do *sumak kawsay*¹⁹, uma nova forma de convivência plural e cidadã, em harmonia com a natureza, para alcançar uma vida plena (bem viver). Esse *modus vivendi* evidencia a noção andina da vida pelo próprio sentido da expressão: *sumak* quer dizer “o ideal, o belo, o bom, a realização”; *kawsay* significa “a vida, em referência a uma vida digna, em harmonia e equilíbrio com o universo e o ser humano”. Desse modo, o *sumak kawsay* representa a plenitude da vida.²⁰

Além dessa ruptura, outro dado a merecer destaque é que tanto se coaduna com a lógica do estado socioambiental pode ser identificado no Capítulo sete. Nesse ponto, o Equador inova, ao constitucionalizar a natureza como sujeito de direitos, outorgando-lhe prerrogativas várias, inclusive “o direito de ser restaurada quando for destruída”.²¹

¹⁷ ECUADOR. *Constitucion 2008 La República Del Ecuador*. Disponível em: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.Pdf. Acesso em: 25 mar. 2020:

“*Constitución de la República del Ecuador. Preámbulo. Nosotras y nosotros, el Pueblo soberano del Ecuador reconociendo nuestras raíces milenarias, forjadas por mujeres y hombres de distintos pueblos, celebrando a la naturaleza, la Pacha Mama, de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia, invocando el nombre de Dios y reconociendo nuestras diversas formas de religiosidad y espiritualidad, apelando a la sabiduría de todas las culturas que nos enriquecen como sociedad, como herederos de las luchas sociales de liberación frente a todas las formas de dominación y colonialismo, Y con un profundo compromiso con el presente y el futuro, Decidimos construir Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay; Una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades; Un país democrático, comprometido con la integración latino americana –sueño de Bolívar y Alfaro-, la paz y la solidaridad con todos los pueblos de la tierra; y, [...]*” (ECUADOR, p. 15).

¹⁸ Trata-se de expressão originária da língua indígena quíchua, que, pode ser traduzida por mãe terra (natureza). A adoção do termo *Pacha Mama* como sinônimo de Natureza no preâmbulo da Constituição Equatoriana, incorporou o reconhecimento da plurinacionalidade e interculturalidade na carta magna daquele país.

¹⁹ *Sumak kawsay*: bem viver, na concepção dos povos indígenas andinos.

²⁰ KOWII, Ariuma. *Sumak kawsay*. p. 6. Disponível em: <http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/EI%20Sumak%20Kawsay-AririunaKowii.pdf>. Acesso em 18 abr. 2020. Para o autor, *El sumak kawsay Es una concepción andina ancestral de la vida que se ha mantenido vigente en muchas comunidades indígenas hasta la actualidad. Sumak significa lo ideal, lo hermoso, lo bueno, la realización; y kawsay, es la vida, en referencia a una vida digna, en armonía y equilibrio con el universo y el ser humano, en síntesis el sumak kawsay significa la plenitud de la vida.*

²¹ ECUADOR. *Constitucion 2008 La República Del Ecuador*. Disponível em: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.Pdf. Acesso em: 25 mar. 2020.

“*Capítulo séptimos - Derechos de la naturaleza*

Na mesma toada a Constituição Boliviana²², promulgada em 2009, na base de seus regramentos apresenta a mesma busca da Carta Equatoriana pelo bem viver. Na verdade, o objetivo de ambas decorre em parte do fato de a cultura desses povos se respaldar na integração e no equilíbrio com a natureza, possuidora de um sentido espiritual de fundamento da vida, muito mais amplo e profundo que aquele experimentado pelas sociedades ocidentais.²³

Com efeito, em particular, por meio da concretização dos deveres de proteção dos direitos fundamentais, o Estado contemporâneo deve se adequar e, se preciso for, reinventar-se a cada nova agitação da história, com o objetivo de enfrentar de forma primordial, as novas circunstâncias, riscos e ameaças que comprometam a existência digna da humanidade, e sob essa perspectiva assumir contornos de socioambientalidade. Sobre esse aspecto, Haberle defende a necessidade de um desenvolvimento centrado em mais deveres e obrigações para com a dignidade humana, em vista do futuro humano, deveres esses que se justificam especialmente nas dimensões comunitárias e ecológicas da dignidade humana, em “um processo

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza La vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y El mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a La autoridad pública El cumplimiento de los derechos de La naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observaran los principios establecidos em La Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan La naturaleza, y promoverá El respeto a todos los elementos que Forman un ecosistema.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a La restauración. Esta restauración será independiente de La obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por La explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar La restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar lãs consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para lãs actividades que puedan conducir a La extinción de especies, La destrucción de ecosistemas o La alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe La introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva El patrimonio genético nacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiar se del ambiente y de las riquezas naturales que lês permitan el buenvivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; suproducción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.”

²² BOLIVIA. *Constitución Política del Estado (CPE) - Bolivia - InfoLeyes - Legislación online*. Disponível em: https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf. Acesso em 18 abr. 2020.

²³ LEITE, José Rubens Morato e SILVEIRA, Paula Gabiatti. *Ecologização do estado de direito: uma ruptura ao direito ambiental e ao antropocentrismo vigentes*. In: LEITE, José Rubens Morato. *A ecologização do direito ambiental vigente: rupturas necessárias*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 136.

dialético posto em marcha, que se renova constantemente no horizonte do projeto político-jurídico da comunidade estatal”.²⁴

Nesse cenário de novos arranjos é importante consignar que o Brasil não se encontra no marco zero dessa caminhada que, embora marcada por tensões, avanços e também retrocessos como o que se denota nesses últimos anos, pode encontrar guarida à luz do conteúdo normativo expresso na Constituição Federal de 1988, art. 225, analisado em diversos tópicos desta tese. Não se discute que o sistema jurídico, notadamente a Constituição vigente, aproximou-se dos pressupostos fundamentais à construção desse tipo de Estado, pois, adotou uma linha que demanda um rigoroso e funcional sistema de responsabilização por danos ao ambiente. Contudo, convém afirmar que as experiências com coisas reais demonstram que esse objetivo não foi plenamente alcançado.

O que se exige, portanto, é a efetividade do discurso. O Estado deve levar em conta a crise ambiental e posicionar-se diante de sua tarefa, cumprindo um papel intervencionista, comprometido com a implantação de novas políticas públicas para dar conta de tal tarefa.²⁵

Por outro lado, a legislação constitucional brasileira, ao tornar expressos em seu art. 170, tanto o princípio do desenvolvimento sustentável, quanto o direito de propriedade privada e a livre iniciativa, se presta a desmistificar um capitalismo liberal-individualista em favor de sua leitura à luz dos valores socioambientais. Dessa forma, pode-se antever os contornos de um estado socioambiental, mesmo se tratando de uma constituição econômica.

De acordo com Pureza²⁶, não é a intensidade da intervenção econômica do Estado que caracteriza um estado socioambiental, mas sim uma atenção especial ao destino universal dos bens ambientais, o que demanda um controle racional da utilização do patrimônio natural. Ao se assumir esse patrimônio e seu equilíbrio como

²⁴ HABERLE, Peter. *A dignidade humana como fundamento da comunidade estatal*. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia de direito e direito constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p.128.

²⁵ TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006, p.104.

²⁶ PUREZA, José Manuel. *Tribunais, natureza e sociedade: o direito do ambiente em Portugal*. Lisboa: Cadernos do Centro de Estudos Judiciários, 1996, p. 27.

bens públicos, “deve-se impor balizas jurídicas que orientem toda a atividade econômica para um horizonte de solidariedade substancial”²⁷. Essa compreensão parece ter sido internalizada na Constituição Brasileira vigente quando, em seu artigo 225, dispõe que o ambiente é “bem de uso comum do povo”.

A despeito das variadas concepções, o Estado de Direito socioambiental²⁸ é um modelo de Estado fictício, um dever que só encontrará concretude, se receber um tratamento legislativo adequado. No Brasil, essa lógica pode ser detectada e contrariada no sistema de responsabilização civil proposto no ordenamento pátrio, que, apesar de bem estruturado, não tem cumprido por completo sua função de balizar condutas preventivas, passando a ser utilizado como forma de reparar o que não pôde ser evitado. Sob esse aspecto, o cerne da questão que permeia um Estado, dito socioambiental ou ecológico, reside na difícil tarefa de tornar operativo esse sistema de atribuição de responsabilidade.

Algumas propostas vêm sendo feitas, mas, inicialmente, o poder público deve viabilizar a reparação dos danos ambientais, e para isso poderá canalizar as verbas pagas pelos degradadores. Por outro lado, e como corolário do já decantado artigo 225 da Constituição Federal de 1988, defende-se uma participação popular mais incisiva através da ampliação da legitimação ativa nas ações de responsabilidade, tornando-se concreta a participação da coletividade, ao se atribuir às associações não governamentais o poder de ação a título subsidiário, quando o Estado fracassar em seu mister.

É importante fixar que nada disso tem sentido ou será viável, se esse novo modelo esbarrar na impossibilidade financeira dos responsáveis pela degradação ambiental. Sob esse aspecto, não basta a construção de uma consciência coletiva

²⁷ PUREZA, José Manuel. *Tribunais, natureza e sociedade: o direito do ambiente em Portugal*. Lisboa: Cadernos do Centro de Estudos Judiciários, 1996, p. 27.

²⁸ Em linhas gerais, o Estado de Direito sociambiental pode ser compreendido como produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano e particularizado pela ênfase que confere à proteção do meio ambiente. (LEITE, José Rubens Moratto e FERREIRA, Helene Sivini. *Tendências e perspectivas do estado de direito ambiental no Brasil*. In LEITE, José Rubens Moratto, FERREIRA, Helene Sivini, BORATTI, Larissa Verri (orgs.). *Estado de direito ambiental: tendências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010, p. 13.); (2) A construção do Estado de Direito Ambiental pressupõe a aplicação do princípio da solidariedade econômica e social com o propósito de se alcançar um modelo de desenvolvimento duradouro, orientado para a busca da igualdade substancial entre os cidadãos mediante o controle jurídico do uso racional do patrimônio natural. (CAPELLA, Vicente Bellver. *Ecología: de las razones a los derechos*. Granada: Ecorama, 1994).

preservacionista, ou de um sistema de responsabilidade empresarial ambiental despidido de qualquer cogência. Faz-se necessário debater sobre instrumentos econômicos alternativos, que, a exemplo do seguro obrigatório, possa viabilizar a responsabilidade civil, contribuindo para a efetividade das ações pautadas em parcerias estabelecidas entre o poder público e a iniciativa privada.

Ainda nesse mesmo tema, e, como já se afirmou anteriormente, na perspectiva de Canotilho²⁹ o estado socioambiental designa-se Estado Constitucional Ecológico³⁰, e, para esse autor, mais importante que engessar uma concepção na moldura de um conceito é tornar efetiva determinada escolha. Partindo-se desse fundamento e tendo por base o seu arcabouço teórico, passa-se a esclarecer alguns pontos estruturais desse modelo de conformação estatal.

Através de suas notas percebe-se que o estado constitucional ecológico deve apresentar algumas dimensões integradas entre si, a exemplo da juridicidade, democracia, sociabilidade e sustentabilidade ambiental³¹, e, para receber tal qualificação, deve encampar no mínimo duas dimensões consideradas relevantes: a obrigação de promover políticas públicas pautadas na sustentabilidade ecológica e adotar comportamentos públicos e privados amigos do ambiente, com o fito de que o poder público passe a assumir responsabilidades para com as gerações futuras.

Ainda que se tenha a necessária clareza de qual matéria prima se constitui um estado ecológico, atualmente coexistem variados matizes na sua coloração, sendo mais correto afirmar, que existem contrastes na compreensão dos problemas jurídico-ambientais e que seus postulados estão permeados de conflitos e tensões.

De início, quando se pensa em um modelo mais avançado de proteção, não se pode simplesmente esquecer que a preservação ambiental não deve ser feita isoladamente, mas sim de forma integrada a sistemas jurídico-políticos, internacionais

²⁹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional e democracia sustentada. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente- CEDOUA*. Ano IV- 2.01. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/Estado%20constitucional%20ecol%20gico%20e%20democracia%20sustentada.pdf>. Acesso em 3 fev. 2019.

³⁰ Nas palavras desse autor o Estado de direito é um Estado ou uma forma de organização político-estatal cuja atividade é determinada e limitada pelo direito, surgido ante à crise e à necessidade de se ter uma maior organização humana.

³¹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado de Direito. *Cadernos Democráticos*, n. 7. Fundação Mário Soares. Lisboa: Gradiva, 1998, p. 23.

e supranacionais, de forma a se alcançar um standard ecológico ambiental razoável no nível planetário e, ao mesmo tempo, se estruture uma responsabilidade global (de estados, organizações, grupos) quanto às exigências de sustentabilidade ambiental.³²

Esse modelo de proteção globalizada diz respeito àquilo que se passou a identificar como percalços ecológicos da segunda geração, a exemplo das mudanças climáticas e da perda crescente da biodiversidade, e não é tarefa de fácil execução, exatamente, por depender de decisões alheias a cada governo em particular. Contudo, não se deve concluir que a universalidade e interdependência dos problemas ambientais torne inútil as políticas públicas ambientais internas, muito menos que se deva desprezar as estruturas estatais e as instituições locais. Ao contrário, nas instâncias nacionais e locais, possivelmente, se garantam uma maior proteção dos *standards* ecológicos.

Aliás, a evidência de uma associação entre Estado e sociedade civil no texto da Constituição de 1988 reside, sobretudo, no que se refere à realização dos princípios-essência que a integram. Defende-se que isso representa um inegável avanço constitucional, especialmente no que tange à defesa do meio ambiente, trazendo desdobramentos que culminarão no princípio da cooperação, inclusive³³. Dessa forma, somente a partir da adoção de uma responsabilidade solidária e participativa, envolvendo Estados e cidadãos, à luz de ideais de preservação, é que será possível encontrar solução para a crise ambiental.

Nessa mesma linha, merece destaque no discurso de Canotilho outro fundamento da construção desse modelo de estado e que diz respeito às incertezas no sentido jurídico-constitucional dos deveres fundamentais ecológicos. De acordo com o autor, para além de um entusiasmo inicial em torno de um direito individual e fundamental ao ambiente, fala-se hoje de um comunitarismo ambiental³⁴ ou de uma

³² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional e democracia sustentada. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente- CEDOUA*. Ano IV-2.01. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/Estado%20constitucional%20ecol%20gico%20e%20democracia%20sustentada.pdf>. Acesso em 7 fev. 2020, p.10.

³³ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p.177.

³⁴ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Op.cit. Acesso em 3 fev. 2019.

sociedade com responsabilidade ambiental sustentada na participação ativa do cidadão na defesa e proteção do meio ambiente.

Essa representatividade social pressupõe um agir integrativo da administração pública, e a proteção sistemática do equilíbrio ecológico não deve ser um encargo isolado do poder público, mas, ao contrário, demanda novas formas de comunicação e de participação cidadã. Por outro lado, esse novo viés da participação popular pode se concretizar com a integração nas organizações e estratégias regulativas do ambiente³⁵. Essa premissa associativista reforça um viés democrático, “substituindo a visão tecnocrática com proeminência do Estado em assuntos ambientais (postulado publicista) por uma visão de fortes conotações de participação democrática”.³⁶

No Brasil podem ser identificadas várias proposições tendentes a concretizar esses fins. No art. 1º da Constituição Federal/88, ao se dispor que o poder emana do povo e pode ser exercido diretamente, se pode subtender o enfoque de uma democracia participativa, facultando a intervenção direta dos cidadãos nas políticas decididas. Por outro lado, esse mesmo viés integra o princípio 10 da Declaração do Rio de 1992³⁷, compõe também diversas resoluções do CONAMA³⁸, e ainda pode ser

³⁵ LEITE, José Rubens Morato. *Sociedade de risco e Estado*. In CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 150.

³⁶ *Ibidem*, p. 151.

³⁷ Princípio 10: “a melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos”. RIO DE JANEIRO. *Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*. P. 3. Disponível em <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/DeclaracaoRioMeioAmbienteDesenvolvimento.pdf>. Acesso em 22 jan. 2020.

³⁸ Pode-se elencar as Resoluções n. 01/1986, n. 09/1987 e 237/97. Cada uma, a seu tempo, tiveram por fim dar concretude ao art. 225 da Constituição Federal de 1988, determinando entre outros comandos a exigência de audiências públicas nos processos de licenciamento ambiental, ou mesmo o recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados. “A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação. Já o art. 11, § 2º da Resolução n. 01/1986 do CONAMA estabelece: “Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o estadual competente ou o IBAMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e

denotado como corolário da ação civil pública e da ação popular³⁹, ambas, mecanismos de enfrentamento de condutas danosas ao meio ambiente.

Dessa forma, não se nega que o arcabouço legislativo brasileiro é robusto e, por diversos caminhos confere mecanismos aptos a efetivar uma participação popular ambiental vigorosa, como uma afirmação da democracia. Estes instrumentos possibilitam ao cidadão fiscalizar grandes obras potencialmente poluidoras, procedimentos licitatórios, bem como tomar parte nas políticas públicas ambientais e nas análises decisórias que possam afetar o meio ambiente.

Além dessas possibilidades o caráter integrativo da proteção ambiental ressoa em outras formas de intervenção direta dos cidadãos brasileiros. Cite-se, a título de exemplo o § 2º do art. 70 da Lei de Crimes Ambientais - Lei 9605/98, ao facultar que, “qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia”⁴⁰; o art. 6º, incs. V e X. da Lei n. 12.305/2010 (Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos), que inova ao tratar explicitamente da ecoeficiência (valoração típica do estado ecológico) e erigir à condição de princípio o direito à informação e ao controle social.⁴¹

Do que se trata é de saber se quando as normas constitucionais, internacionais e legais, em matéria de ambiente, apresentarem inequívocos *déficits* de exequibilidade, poderá reconhecer-se um qualquer direito à emanção de normas concretizadoras. Contudo, a experiência demonstra que, a despeito da existência de das várias leis referentes ao meio ambiente, elas são, total ou parcialmente inexecutáveis, o que agrava o problema da efetividade do direito ambiental.

discussão do RIMA”. As audiências públicas a serem realizadas no bojo de estudos de impacto ambiental estão disciplinadas especificamente na Resolução n. 09/1987 do CONAMA.

³⁹ O art. 5º, inc. LXXIII da Constituição Federal de 1988 dispôs que “qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

⁴⁰ BRASIL. *Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998*. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 24 abr. 2020.

⁴¹ BRASIL. *Lei n. 12.305/10, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 24 fev. 2020.

Nesse ponto convém analisar o problema, não tanto sob o ponto de vista do cabedal normativo, mas sob o ponto de vista do dever das entidades públicas de construírem políticas públicas ambientais positivas para a defesa e proteção de direitos normativamente consagrados na Constituição. O Estado tem o dever de agir quando a edição de uma norma regulamentadora ou a elaboração de uma política pública é condição indispensável à preservação ambiental. Contudo não se deve subestimar os percalços operatórios dessas medidas.

É óbvio que o Estado tem o dever geral de emanar normas indispensáveis à proteção de bens e direitos constitucionais. O problema está em derivar deste dever geral um dever concreto de normação, bem como a forma de efetivar este último⁴². Pode-se afirmar que, no decorrer desta pesquisa, restará claro que é nesse aspecto que se defende a obrigatoriedade da contratação de um seguro ambiental, como dever necessário e que possa garantir recursos mínimos para o enfrentamento dos danos ambientais.

Dessa forma, desde a sua concepção pioneira, o Estado de Direito atravessou um processo de evolução contínua, dialética e tendente à evolução. Reconheceu-se e incorporou-se dimensões jurídicas e políticas diferentes no seu âmbito constitutivo: o Estado Constitucional, o Estado Democrático, o Estado Social e o Estado Socioambiental⁴³. Nesse processo histórico permanente e cumulativo ocorrido com civilização humana, foram muitos os contornos assumidos pelo Estado de Direito até chegar ao ponto atual, que se entende mais conveniente para a defesa da dignidade humana, principalmente frente aos novos desafios contemporâneos oriundos da degradação dos recursos naturais. Sobre esse aspecto, o meio mais adequado, para se assegurar esses princípios e valores é o “Estado constitucional de Direito democrático e social ambientalmente sustentado”.⁴⁴

⁴² CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional e democracia sustentada. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente* - VER CEDOUA. Ano IV-2.01. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/Estado%20constitucional%20ecológico%20e%20democracia%20sustentada.pdf>. Acesso em 4 abr. 2020.

⁴³ FENTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental de direito e o princípio da solidariedade como seu marco jurídico-constitucional. *Revista Direitos Fundamentais e Justiça*. Porto Alegre: PUCRS, n. 2, jan./mar. 2008, p. 67.

⁴⁴ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estado de Direito*. Cadernos Democráticos, n. 7. Fundação Mário Soares. Lisboa: Gradiva, 1998, p. 23.

1.2 Políticas Preventivas de Danos ao Meio Ambiente no Ordenamento Jurídico Brasileiro

No mundo, em matéria de direito ambiental, a ideia premente e que norteia ou deveria nortear, as preocupações de todos os sujeitos envolvidos, é a da adoção de condutas preventivas. Reverter processos de degradação ambiental envolve cifras impraticáveis e na maioria das vezes inócuas. Essa proteção tem raízes na preocupação do homem com as gerações futuras, e a preservação do meio ambiente deve estar necessariamente voltada para o futuro. No dizer de Kiss⁴⁵ “uma decisão consciente para evitar o esgotamento dos recursos naturais globais, em vez de nos beneficiarmos ao máximo das possibilidades que nos são dadas hoje, envolve necessariamente pensar sobre o futuro”.

Não é à toa que em direito ambiental, as legislações mais avançadas têm-se baseado em princípios que valorizam precipuamente o cuidado prévio. No entanto, a despeito da necessidade da precaução, é possível antever a colisão entre o desenvolvimento sustentável como objetivo maior das políticas socioambientais e o modelo econômico capitalista, constituído de políticas de pleno emprego e utilização máxima dos fatores de produção. As incertezas advindas de tal conflito precipitam uma reflexão acerca dos mecanismos capazes de garantir a sobrevivência das gerações presentes e futuras.

A constatação do fracasso dos instrumentos concebidos para a conciliação entre o desenvolvimento e a preservação de ecossistemas fica patente quando se observa, a partir de danos e desastres ambientais ocorridos em diferentes regiões do Brasil que, a despeito da farta legislação protetiva, a realidade tem sinalizado que nem a prevenção ou mesmo a reparação, têm respondido a contento pelo descontrole no uso dos recursos naturais. Da mesma forma, quando os danos já consumados acarretam prejuízos pessoais ou à natureza vista como bem difuso, a atribuição de responsabilidades torna-se complexa quando não impossível de se realizar.

Identificar e atribuir responsabilidades aos responsáveis pelo dano ambiental não é, porém o único problema a ser enfrentado. A questão precisa ser compreendida dentro de um ciclo de medidas e estratégias que envolvem tanto a mitigação de riscos,

⁴⁵ KISS, Alexandre. *Os direitos e os interesses das futuras gerações e o princípio da precaução*. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 6.

quanto as respostas emergenciais, compensações e reconstruções. Tudo isso junto pode tornar impagáveis os custos decorrentes desses impactos, de modo que nada mais se torna necessário do que pensar em estratégias econômicas viáveis que garantam o mínimo de exequibilidade às medidas previstas em tão numerosos quanto inócuos dispositivos legais.

Partindo-se dessa premissa, faz-se oportuno conhecer o universo jurídico que disciplina essa matéria, bem como seu reflexo nas políticas públicas adotadas, com o intuito de, em uma perspectiva analítica, verificar sua eficácia, tendo por base desastres ambientais ocorridos em diferentes regiões do país. Deve-se iniciar pela análise da contribuição que alguns dos princípios ambientais vigentes, emprestaram às legislações ambientais, especialmente a brasileira.

1.2.1 Princípios de Direito Ambiental na construção da gestão ambiental

Como é possível antever, as questões ambientais não se encontram restritas às dimensões territoriais dos Estados, isoladamente considerados. Por essa razão, os regulamentos normativos internos de cada um, apesar de imprescindíveis, devem se pautar em princípios fundantes que a todos submetam de maneira razoavelmente uniforme. Dentro do sistema jurídico, os princípios constituem a base das normas jurídicas, que podem ou não serem delimitadas por regulamentações escritas.

É sabido, contudo, que tanto os princípios quanto as normas de direito ambiental não surgiram de forma sincronizada, não são lineares, mas, ao contrário, se formaram de modo complexo, sem nenhuma hierarquia de controle ou cogência, o que torna sua eficácia extremamente vulnerável. Há irregularidade nos níveis de obrigatoriedade de suas normas. Normas mais restritivas e *soft norms* se sucedem sem qualquer ordem⁴⁶. Dessa maneira, a compreensão dos princípios torna-se

⁴⁶ VARELLA, Dias Marcelo. *O surgimento e a evolução de direito internacional do meio ambiente: da proteção da natureza ao desenvolvimento sustentável*. In VARELLA, Dias Marcelo e PLATIAU, Ana Flavia Barros (orgs.). *Proteção Internacional do Meio Ambiente*, p.7. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009.

Para o referido autor, a expressão *soft law*, reflete uma expressão paradoxal, uma vez que a expressão *law* em inglês não admite algo não cogente. Por tal razão, ele explica, prefere utilizar o termo *soft norm* que reproduz um conceito mais amplo. Essa expressão tem sido a mais utilizada na doutrina moderna do direito anglo saxão.

indispensável para uma interpretação das normas, de maneira a torná-las mais resistentes aos ditames dos diferentes poderes constituídos.

Inicialmente, é preciso esclarecer que as questões ambientais da atualidade, tanto porque possuem dimensões planetárias, quanto porque ainda sem contornos precisamente definidos, são antes de tudo, questões morais e éticas. A herança cultural da civilização ocidental prima pela arrogância no que tange às relações de dominação entre os homens como também no uso despreocupado e irracional dos recursos naturais. Portanto, é cada vez mais pertinente a mudança que se faz sentir na maneira de pensar e de agir da sociedade humana, e é fato que consideração do valor intrínseco do mundo natural e dos excessos do antropocentrismo é fundamental, um pressuposto, para se pensar a ética da vida, que, em última análise se apresenta como condicionadora da ética do meio ambiente, um dos seus mais expressivos aspectos.⁴⁷

Sem descuidar do fundamento moral do direito ambiental e do expressivo papel que o processo educacional tem a desempenhar na grande mudança que se crê necessária em face da crise internacional que se vivencia, o que se observa é a emergência de uma legislação protetiva do meio ambiente, calcada em princípios e regras do direito internacional, com destaque para os princípios que regem o desenvolvimento sustentável, como o princípio da precaução.

É importante, portanto, o conhecimento do sistema internacional de proteção do meio ambiente, com seus princípios, conceitos e finalidades. Princípios aqui colocados como alicerce ou fundamento do Direito. Os princípios, conforme elucida Fiorillo, constituem pedras basulares dos sistemas político-jurídicos dos Estados civilizados, sendo adotados internacionalmente como fruto da necessidade de uma ecologia equilibrada e indicativos do caminho adequado para a proteção ambiental em conformidade com a realidade social e os valores culturais de cada Estado⁴⁸. Alguns desses princípios têm apoio em declarações internacionais, o que, de certa

⁴⁷ MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*: doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: RT, 2004, p. 98.

⁴⁸ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 26.

maneira, aventa a possibilidade de se tornarem normas costumeiras, ou mesmo, normas jurídicas oriundas de convenções.

É oportuno salientar que o direito ambiental internacional se utiliza na maioria das vezes, da estrutura do direito internacional público clássico. Dirige-se a entidades soberanas e assim sendo, deve, em primeiro lugar, resolver o problema de coexistência entre entidades soberanas. Quando se trata, por exemplo, de direito internacional econômico, a questão mercadológica garante a devida coercibilidade às normas internacionais, ainda que oriundas de *Soft Law*. A soberania será relegada em detrimento das sanções econômicas, ou da segregação que a Nação infratora poderá sofrer, pois o custo da desobediência é muito alto para se argumentar em favor da soberania. No plano do direito ambiental internacional, embora o mercado seja diferente do das relações comerciais, é possível se antever a mesma tendência.

Segundo Rios e Derani, o documento inaugural da política e do direito ambiental internacional foi a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente, escrita em Estocolmo, em 16 junho de 1972. Num total de vinte e seis princípios o documento estabeleceu a indissociabilidade do ser humano em relação ao meio ambiente, reconheceu a intrínseca relação entre desenvolvimento econômico e conservação de recursos naturais, impondo o dever para com as gerações futuras.⁴⁹

Dez anos depois, adotou-se na Assembleia Geral das Nações Unidas a Carta Mundial da Natureza, e na década seguinte, em 13 de junho de 1992, no Rio de Janeiro, produziu-se uma declaração, aprovada por aclamação, com vinte e sete princípios que se tornaram fonte do direito ambiental internacional e do direito interno brasileiro. Foi por intermédio desse documento que se instituiu o princípio do desenvolvimento sustentável, privilegiando a atuação preventiva do Estado.

Além de tudo isso, em sede de direito ambiental os princípios servem de base conceitual para a construção de instrumentos normativos, bem como das políticas públicas necessárias à efetividade desse sistema. Mediante a ajuda dos princípios

⁴⁹ RIOS, Aurélio Virgílio Veiga e DERANI, Cristiane. *Princípios gerais do direito internacional ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 2003, p. 88.

que disciplinam a gestão de um meio ambiente equilibrado, se procura sistematizar a formação de um Direito Ambiental, em busca de sua harmonização.⁵⁰

Obviamente, a amplitude do conteúdo da matéria, e o rigor metodológico dessa pesquisa requerem que se analise tais princípios em uma perspectiva sistêmica voltada para uma compreensão mais precisa da ineficácia dos atuais métodos de gestão dos problemas ambientais. Logicamente que, a emergência de uma sociedade muito mais complexa, e permeada por riscos bem mais catastróficos demanda a criação de uma nova forma de gerir esses mesmos riscos e de lidar com novas demandas ecológicas.

Superar o modelo jurídico tradicional passa a ser uma imposição das novas complexidades. Nessa linha de reflexão, Leite e Belchior afirmam que toda essa pulverização envolvendo os sujeitos e o *locus* das situações de risco, perigo e dano, induzem a repensar o meio ambiente, suplantando o modelo jurídico conservador. Não se discute mais que o risco é um dos maiores desafios a serem enfrentados, quando se tem por fim uma efetiva proteção jurídica do meio ambiente, especificamente, no que diz respeito à responsabilização e à reparação do dano ambiental.⁵¹

Há que se considerar ainda os últimos acontecimentos que ilustram de forma trágica a inconsistência do discurso público com o resultado caótico que se apercebe pelas mais distintas regiões do país. São graves os desastres e mais grave ainda a percepção de que as políticas de prevenção falharam amargamente. A responsabilização pelos riscos e danos causados é matéria de prolongados processos judiciais que, se não solucionam sequer a questão particular de cada sujeito atingido, tanto na esfera patrimonial quanto moral, sobretudo, deixam muito a desejar, no que diz respeito aos danos ambientais difusos e à recuperação da natureza autonomamente considerada.

Por isso mesmo, fica patente a necessidade de o Estado se organizar de forma mais eficaz. Obviamente que não se discute a importância dos Princípios ambientais

⁵⁰ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. rev. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 159.

⁵¹ LEITE, José Rubens Morato e BELCHIOR Germana Parente Neiva. *Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória*. In LEITE, José Rubens Morato (Coord.). FERREIRA, Helene Sivini, FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). *Dano ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

nessa tarefa. O que se torna claro é que o Direito, como ciência, precisa abrir espaços para discussões de novas formas de participação, gestão e enfrentamento dos problemas dos impactos ambientais.

A criação dessas novas formas de sociabilidade demanda a criação de instrumentos jurídicos que busquem trazer à baila medidas de gerenciamento preventivo do risco, baseados nos princípios da prevenção, precaução, responsabilização e solidariedade.⁵²

É mister esclarecer que as legislações, doutrinas e jurisprudências internacionais apontam às mais diferentes e amplas direções em matéria de princípios. Em nome do rigor científico, optou-se por discorrer acerca daqueles considerados de maior relevo aos fins desta pesquisa, se deixando aqui de abordar os demais princípios constantes da Constituição Federal brasileira, a exemplo do princípio da ubiquidade, da solidariedade, da informação, dentre outros.

Assim, dentre os princípios fundantes do direito ambiental optou-se por analisar o princípio da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador, pois, além de informadores do ordenamento jurídico ambiental, interessam e embasam a tutela da gestão preventiva dos riscos ambientais, como também da responsabilização pelo dano ambiental individual e difuso. Só nessa perspectiva analítica se pode afirmar com segurança que a responsabilidade civil ambiental requer bem mais socialização dos riscos e novos instrumentos econômicos capazes de fornecer uma resposta adequada ao que hoje se assiste em torno dos desastres irreparáveis, perpetrados contra o meio ambiente.

1.2.1.1 O Princípio da Prevenção.

Podemos entender a prevenção como preceito do maior relevo a partir da consideração de que os danos ambientais, na maioria das vezes são irreversíveis e irreparáveis. Ainda que se observe superficialmente as últimas catástrofes ambientais ocorridas no Brasil, saltam perguntas cujas respostas são desanimadoras. O que fazer com uma comunidade rural devastada pelo rompimento da Barragem Algodões no

⁵² LEITE, José Rubens Morato e BELCHIOR Germana Parente Neiva. *Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória*. In LEITE, José Rubens Morato (Coord.). FERREIRA, Helene Sivini, FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). *Dano ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

norte do Piauí? Quem poderia recompor os danos ambientais perpetrados contra Mariana-MG, causados pelo rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração denominada "Fundão", controlada pela Samarco Mineração S.A.? A quem caberia ressuscitar os mortos de Brumadinho? Ou no dizer de Fiorillo, como recuperar uma espécie extinta? Como erradicar os efeitos de Chernobyl? De que forma restituir uma floresta devastada, que abrigava milhares de ecossistemas diferentes, cada um com seu essencial papel na natureza? ⁵³

Isso tudo para consignar que prevenir significa agir antecipadamente. Contudo, a eficácia de uma ação preventiva passa necessariamente pelo conhecimento dos danos a prevenir, posto que a ideia da prevenção está diretamente relacionada ao perigo concreto e já existem informações acerca do perigo que está atrelado a determinada ação. Sem informação adequada e pesquisa consistente não há forma de prevenção satisfatória. Para tanto devem ser identificados tanto as espécies a preservar, quanto as fontes degradadoras das espécies em apreço. Planejar também se faz vital, e, para garantia da sustentabilidade do desenvolvimento, o planejamento ambiental deverá ser feito de forma integrada ao planejamento econômico. Por último, mas não menos importante, não se pode prescindir dos estudos prévios de impacto ambiental, pois só por intermédio deles podemos alcançar a dimensão real do que está por vir.

Apesar de tantas estratégias acautelatórias previstas em princípios, leis, e políticas públicas das diferentes Nações, nada se mostrou bom o bastante para evitar, ou por pior que seja, recuperar os danos sofridos de forma particular ou difusa.

Vale observar que desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, o princípio da prevenção tem sido objeto de profundo apreço, içado à categoria de mega-princípio de direito ambiental. A prevenção e a preservação, ambas constantes do atual texto constitucional, devem ser concretizadas por meio de uma consciência ecológica, que deve ser desenvolvida através de uma política de educação ambiental.

É notório que os meios a serem utilizados na prevenção não podem se restringir à abordagem educacional, mas devem variar conforme o desenvolvimento de um país

⁵³ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 35.

e as opções tecnológicas. Pode-se acrescentar ainda, que a prevenção não é estática. Assim, tem-se que atualizar e fazer reavaliações, para poder influenciar a formulação de novas políticas ambientais, das ações dos empreendedores e das atividades da Administração Pública, dos legisladores e do Judiciário.⁵⁴

De todos os princípios certamente o da prevenção pode ser considerado uma força motriz por trás dos processos que moldam a política ambiental. É possível antevê-lo nas teias do Poder Judiciário, através de liminares e tutelas antecipadas, seja em sede de administração pública, na conduta de concessão de licenças, autorizações, entre outros tantos atos, não sendo mais legítimo o argumento de que não existe campo para sua aplicabilidade.

Nada mais verdadeiro (e a história tem dado fartos exemplos) que o direito ambiental deve ter como principal objetivo a prevenção de danos. Toda a sua concepção deve estar permeada por ações que busquem precipuamente o cuidado prévio. Além disso, é comum associar-se a ideia de prevenção ao perigo concreto, ou seja, já se tem ciência acerca da periculosidade de determinadas atividades, sendo que o princípio da prevenção tem como norte proibir tais práticas. Para Leite e Ayala “o objetivo fundamental perseguido na atividade de aplicação do princípio da prevenção é, fundamentalmente, a proibição da atividade que já se sabe perigosa”.⁵⁵

Apesar da estrutura da prevenção ser construída com base na preservação ambiental, não resta dúvida de que o caráter repressivo está ínsito em sua natureza. O descaso nas condutas acautelatórias, acarretando a responsabilização pelos danos, imposição de multas e sanções, deve desestimular outras condutas semelhantes, tanto do ofensor quanto da coletividade.

1.2.1.2 O Princípio da Precaução

O Princípio da Precaução se insere na perspectiva da proteção preventiva do meio ambiente, em função da emergência do direito ambiental internacional e, principalmente, por causa da degradação notória e grave da natureza a produzir catástrofes irreversíveis ou de improvável reparação. Essa proteção tem raízes na

⁵⁴ MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 92.

⁵⁵ LEITE. José Rubens Morato e AYALA Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

preocupação do homem com as gerações futuras, devendo a preservação do meio ambiente deve estar necessariamente voltada para o futuro. No dizer de Kiss ⁵⁶, “uma decisão consciente para evitar o esgotamento dos recursos naturais globais, em vez de nos beneficiarmos ao máximo das possibilidades que nos são dadas hoje, envolve necessariamente pensar sobre o futuro”. Logo, a preocupação com as gerações vindouras está intimamente ligada à ideia de desenvolvimento sustentável.

Não há como dissociar a abordagem ou o princípio da precaução da sustentabilidade do desenvolvimento, e não há consenso sobre o seu significado. Por muito tempo, a sua aplicação e o seu conteúdo diziam respeito a questões internas de cada nação e, como tais, fragmentadas, casuísticas e de curto alcance. Cuidava de situações específicas, sendo que os reflexos de sua dimensão e aplicabilidade não se faziam sentir além do universo físico e temporal onde era implementado.

Enquanto o princípio da prevenção podia ser identificado em tratados internacionais ambientais há pelo menos sete décadas, o Princípio da Precaução, muito ulterior, vem evoluindo rapidamente. Apesar disso, sua aceitação nas questões internacionais ainda é nova e tem diferentes concepções, quer como princípio – e nesse ponto converge a maioria dos estudiosos do direito- quer como um simples enfoque, abordagem defendida pelos doutrinadores dos Estados Unidos, especificamente.

O debate entre juristas acerca da precaução, dentre outras questões se ocupa em decidir se o princípio desfruta o *status* de direito costumeiro internacional. Independentemente da conclusão, não resta dúvida de que o Princípio da Precaução irradia suas premissas para os mais diversos instrumentos ambientais e a sua relevância reside justamente na possibilidade de regulamentação dos seus ditames.

Para que haja efetividade na correta implementação de seus conceitos, não é suficiente a grandiosidade de sua proposta. Nenhum princípio em sua essência traz consigo o caráter de obrigação absoluta e sua implementação dependerá sempre de outros meios regulatórios. Nesse sentido, a relevância do princípio da precaução, pois, estaria no desenvolvimento de um conjunto de normas relacionadas às regras

⁵⁶ KISS, Alexandre. *Os direitos e os interesses das futuras gerações e o princípio da precaução*. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. Princípio da precaução. Belo Horizonte: Del Rey, 2004 (segunda citação).

procedimentais, como medidas precatórias “indiretas”. Estas incluiriam normas como as que exigem a avaliação prévia de impacto ambiental, o dever de alertar ou notificar outros Estados, o papel de mitigar e socorrer em emergências, bem como o de facilitar o acesso à informação.⁵⁷

O importante é que, antes de ser alçada à condição de princípio ambiental, a precaução tinha relevância e era discutida como medida proveniente do senso comum. Sob esse aspecto destaca-se uma vez mais o afirmado por Freestone e Hey, pois, quanto mais se interpreta o conceito de precaução, mais se percebe, a consistência do exemplo de Monsieur Jourdain, o mercador da peça *Le Bourgeois Gentilhomme*, de Molière, que descobriu que, por mais de quarenta anos, utilizou a prosa sem saber que o fazia. Também a precaução, da mesma forma, esteve presente por muitos anos, como parte da gestão ambiental informal e do comportamento humano, sem que se analisasse sua utilização ou se estudasse suas características.⁵⁸

Dificuldades surgem quando se procura delimitar um marco inicial na regulamentação legal da precaução, quer como princípio, quer como abordagem casuística. Wolfrum⁵⁹ identifica na Declaração Ministerial da Segunda Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte, de novembro de 1987, a primeira referência internacional explícita ao princípio da precaução. Por sua vez, Aragão sustenta que “este princípio deriva do ordenamento jurídico alemão, que exige a atuação mesmo antes de impor qualquer ação preventiva”.

O princípio da precaução (que os alemães denominam *Vorsorgeprinzip*) está presente no direito alemão, desde os anos 1970, ao lado do princípio da cooperação e do princípio do poluidor-pagador. “Já naquela oportunidade o governo alemão, por intermédio do relatório ambiental de 1976, destacava a importância deste princípio na formação de políticas ambientais”.⁶⁰

⁵⁷ FREESTONE, David e HEY, Helen. *Implementando o princípio da precaução: desafios e oportunidades*, p. 211. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

⁵⁸ Ibidem, p. 215. (segunda citação).

⁵⁹ WOLFRUM, Rudiger. *O princípio da precaução*, p.14. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

⁶⁰ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p.165.

Pode-se perceber, acompanhando os dispositivos constantes dos tratados e convenções internacionais, que a formulação da precaução não é idêntica e seu conteúdo é visto por diferentes ângulos. Enfoques mais ou menos tradicionais permeiam a evolução do referido princípio.

Contudo, pode-se afirmar que, a fim de obter o desenvolvimento sustentável⁶¹, as políticas devem ser baseadas no princípio da precaução. Medidas ambientais devem antecipar, impedir e atacar as causas de degradação ambiental. Onde existirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de total certeza científica não deve ser usada como razão para retardar a tomada de medidas que visam a impedir a degradação ambiental.⁶²

Outros dispositivos relevantes cuidaram de repetir e reafirmar essa ideia, e a tentativa conceitual prossegue. Em 1998 a Declaração de Wingspread, formulada em uma reunião realizada em janeiro de 1998 em Wingspread, sede da Joyhnson Foundation, em Racine, estado de Wisconsin, definiu-se a necessidade da aplicação do Princípio da Precaução. Nos termos dessa Declaração, aplicar o princípio da precaução poderia significar, inclusive a inação, tudo devidamente decidido de forma aberta e democrática, com a atuação conjunta dos seguimentos potencialmente prejudicados.⁶³

A par das considerações feitas, o princípio da precaução, ao subsidiar a construção de uma gestão ambiental equilibrada, não se esgota na defesa contra os riscos ou na reparação dos danos porventura existentes. Reclama, isso sim, uma intervenção multifacetada que proteja as bases naturais e racionalize sua utilização, pois, para concretizar esse princípio, resta nítido que, devido ao seu elemento temporal que se relaciona com o futuro, bem como as complexas exigências de uma

⁶¹ Em 1987, a Comissão Brundtland divulgou relatório denominado “Nosso Futuro Comum” e conceituou a base do desenvolvimento sustentável como sendo “[...] a capacidade de satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer os estoques ambientais para as futuras gerações”.

⁶² SANDS, Philippe. *O princípio da precaução*, p. 32. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. Princípio da precaução. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

⁶³ DECLARAÇÃO DE WINGSPREAD. Racine, WI, 20 janeiro de 1998. Disponível em: <http://www.who.int/entity/ifcs/documents/forums/forum5/wingspread.doc>. Acesso em 12 jan. 2020.

proteção ambiental, não basta uma ingerência periférica, ou compartimentada em determinadas ordens do direito.⁶⁴

Ao contrário, normas que denotam uma prática sustentável de apropriação de recursos naturais integram obrigatoriamente o planejamento da política econômica e, conseqüentemente, as normatizações da prática econômica. Portanto, “precaução ambiental é necessariamente modificação do modo de desenvolvimento da atividade econômica”.⁶⁵

Na verdade, deve-se pontuar que o princípio da precaução tem uma função pacificadora, ao contrário de seu congênere, o princípio do poluidor-pagador, objeto de estudo do próximo tópico desta tese. Esse último tem conteúdo secundário, cuja aplicação casuística irá depender sempre do legislador e do juiz. Ao contrário, o princípio da precaução pretende a consecução de fins de proteção ambiental básicos, valendo-se preponderantemente de controle prévio dos riscos, o que compete a todos e cada um individualmente.

Por sua natureza, sua performance se faz sentir mais especialmente na consecução de políticas públicas ambientais, impondo uma série de ações básicas pelo governo. Este princípio, aliado à solidariedade social e ao respeito pelos postulados ecológicos, seria o ponto de partida para a construção de políticas ambientais, inclusive as normativas.

Mais uma vez, há de se insistir que a efetividade deste princípio depende substancialmente da forma e da extensão da cautela econômica ao se consumá-lo⁶⁶. Precaução é cuidado, é zelo e, assim sendo, seu conteúdo deve prever condutas acautelatórias, políticas públicas preventivas, mas também a preocupação com os riscos futuros, inalcançáveis em toda a sua densidade. Essa preocupação há de se traduzir em medidas de tratamento corretivo dos danos que não puderam ser evitados.

⁶⁴ KLOEPFER, Michael. *A caminho do Estado Ambiental? A transformação do sistema político e econômico da República Federal da Alemanha através da proteção ambiental especialmente desde a perspectiva da ciência jurídica*. In: KRELL, Andreas J.[et al.]; SARLET, Ingo Wolfgang (org.). Estado socioambiental e direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

⁶⁵ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico* 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 150.

⁶⁶ *Ibidem*, p. 152.

Sobre esse aspecto, um seguro ambiental pode ser providência relevante tanto de prevenção quanto de correção dessas atividades.

1.2.1.3 O Princípio do Poluidor Pagador

Estreita relação com o objeto dessa pesquisa tem o princípio do Poluidor Pagador, posto que, tratar de seguro ambiental obrigatório, em última instância, é dotar o responsável pelo dano ambiental, de mecanismo alternativo capaz de viabilizar o ressarcimento dos prejuízos oriundos de sua ação danosa.

Dentro do contexto do dano ambiental, o referido princípio tem como objetivo a responsabilização direta do poluidor pelos custos de sua ação danosa, ao invés da redistribuição do prejuízo ocorrido entre o poder público diretamente e a sociedade, de forma direta e indireta.

Portanto, o princípio do Poluidor Pagador baseia-se na teoria econômica de que em toda atividade produtiva, existem os custos sociais externos, e que os produtores devem tê-los em mente, ao contabilizar sua produção, assumindo-os internamente, ao invés de redistribuí-los, como é de praxe, entre toda a sociedade.

Para Benjamin, em termos econômicos, a responsabilidade civil é vista como uma das técnicas de incorporação das chamadas externalidades ambientais ou custos sociais ambientais decorrentes da atividade produtiva. E isso se faz sob a sombra do princípio poluidor-pagador, um dos mais importantes de todo o Direito Ambiental.⁶⁷

Busca-se, no caso, imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico, abrangente dos efeitos da poluição, não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza.⁶⁸

No cenário internacional o princípio do poluidor-pagador foi introduzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE em 26 de

⁶⁷ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*, p. 18. Disponível em https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/8632/A_Responsabilidade_Civil.pdf. Acesso em 16 out. 2018.

⁶⁸ MILARÉ, Édís. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para um delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.

maio de 1972 por meio da Recomendação C (72) 128 do Conselho Diretor, que trata da relação entre as políticas ambiental e econômica. Por volta desse período, se pôde identificá-lo nas recomendações feitas pelo OCDE, quando a matéria envolvia questões econômicas complexas de natureza ambiental.

Internamente, o princípio do poluidor-pagador surgiu na Declaração do Rio, firmada em 1992, cujo conteúdo, expressamente referenda a utilização de instrumentos econômicos, ao tempo em que defende a internalização dos custos ambientais. A ideia premente é que, a princípio, o poluidor responder pelos custos de sua ação degradadora do ambiente.⁶⁹

É oportuno que se esclareça que não se trata de se tolerar ou mesmo estimular a poluição, sob a justificativa do pagamento de um preço. Arcar com os prejuízos decorrentes da poluição envolve não somente medidas indenizatórias ou reparatórias. A internalização de prejuízos deve ter um horizonte bem mais amplo.

Considerando-se a complexidade e importância que permeia a questão ambiental, sabe-se que, a despeito de qualquer responsabilização, ainda que com o auxílio de instrumentos econômicos, a exemplo do seguro ambiental, internalizar custos deve necessariamente incluir as medidas preventivas. Benjamin afirma que o princípio do poluidor pagador visa fazer com que o empreendedor inclua nos custos de sua atividade todos as despesas relativas à proteção ambiental. Sendo assim, num primeiro momento impõe-se ao poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção dos danos. Para Leuzinger essa cautela pode ser traduzida na busca e adoção de novas tecnologias, mais modernas, menos poluidoras, isso tudo envolvendo dispêndio de recursos que deve ser suportado pelo agente econômico.⁷⁰

Num segundo momento, ocorrendo danos ao meio ambiente em razão da atividade desenvolvida, e caso as medidas preventivas não tenham logrado êxito em

⁶⁹ BRASIL. *Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento- Declaração do Rio de Janeiro*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013. Acesso em 06 dez. 2028. “Princípio 16. As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais”.

⁷⁰ LEUZINGER, Marcia Dieguez; CUREAU, Sandra. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 54.

evitar o dano ambiental, o poluidor deverá arcar com o ônus do enfrentamento da questão, o que no caso específico do ordenamento pátrio, significa suportar a responsabilização ampla e objetiva pelos prejuízos causados. Na prática implica dizer, o ressarcimento dos danos individuais e difusos, materiais e morais perpetrados contra a natureza, independente de culpa.

Internamente, os Estados vêm incorporando aos seus sistemas normativos próprios o princípio do poluidor-pagador. E, para além da Declaração do Rio de 1992, a matéria já havia sido regulamentada nos arts. 4º, VII, da Lei n. 6.938/1981⁷¹. Ainda que tal dispositivo estabeleça diferentes consectários para o poluidor/predador e para o simples usuário dos recursos ambientais, no primeiro caso identifica-se uma responsabilização restrita aos contornos do dano perpetrado, enquanto que, quando se prevê na parte final do artigo que o usuário deve pagar pela utilização desses mesmos recursos, assegura-se com maior eficácia, a internalização dos custos de produção, que efetivamente, representa o objetivo principal de seu conteúdo.

Pode-se inferir, portanto, que o princípio do usuário-pagador não é uma punição, pois mesmo não existindo qualquer ilicitude no comportamento do pagador ele pode ser implementado. Assim, para tornar obrigatório o pagamento pelo uso do recurso, ou por sua poluição não há necessidade de ser provado que o usuário e o poluidor estão cometendo faltas ou infrações.⁷²

Além da inserção explícita na Lei que regulamente a política nacional do meio ambiente, o princípio do poluidor pagador foi acolhido pelo artigo 225, §§ 2º e 3º da Constituição Federal de 1988.

O dispositivo em destaque e seus parágrafos tratam da responsabilidade ambiental. Na primeira parte do art. 225, se trata da imposição desses cuidados que devem ser assumidos, tanto pelo poder público quanto pela coletividade. Nos § 2º e

⁷¹ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm.

“Art. 4º A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]”

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

⁷² MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p. 54.

3º, o legislador constitucional regulamenta a responsabilidade daqueles que exploram recursos minerais, que são obrigados a recuperar o meio ambiente degradado, bem como impõe sanções penais e administrativas, além das civis, àqueles que praticarem condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente. Na legislação infraconstitucional, o que se identifica é muito mais uma diretriz de ordem econômica que propriamente um princípio jurídico. E é certo que assim seja compreendido. A responsabilidade pelos impactos ambientais há de transcender o aspecto punitivo e focar com muito mais vigor nas medidas de prevenção.

Se é sabido antecipadamente que determinadas atividades são potencialmente poluidoras a internalização desses efeitos negativos há de ser levada a cabo pelas fontes poluidoras, que deverão incorporar em seus processos produtivos, os custos com prevenção, controle e reparação de impactos ambientais, impedindo a socialização desses riscos.⁷³

1.2.2 Políticas de gestão preventiva na proteção do Meio Ambiente: marcos regulatórios.

O meio ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas⁷⁴. Por isso, é que a preservação, a recuperação e a revitalização do meio ambiente não de constituir uma preocupação do Poder Público e, conseqüentemente do Direito, porque ele forma a ambiência na qual se desenvolve a vida humana. A tutela jurídica do meio ambiente mostra-se necessária a partir do momento em que sua degradação passou a constituir fator de ameaça, tanto ao bem-estar, como também à própria sobrevivência das espécies.

Com relação à realidade brasileira, pode-se afirmar que atualmente a proteção legislativa encontra-se delimitada e é fruto de um processo de evolução histórica que culminou com os dispositivos constitucionais previstos na Carta brasileira de 1988.

Embora a lacuna das ordens constitucionais anteriores não tenha impedido o legislador ordinário de buscar suporte na proteção de questões específicas, o caráter desse esforço mostrou-se insuficiente e frágil. Contudo, é importante que se mencione

⁷³ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p.168.

⁷⁴ SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 20.

que o cuidado legal com o meio ambiente se iniciou bem antes da promulgação da Carta Constitucional de 1988, através de leis esparsas, dentre as quais se deve destacar, por sua importância e ousadia, a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos.

Não se pode discorrer com propriedade acerca de prevenção e defesa do meio ambiente, sem o respaldo da citada Lei. Além disso, o conteúdo normativo do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, de certa forma, deferiu um *status* superior a regramentos que já tinham sido previstos desde 1981. Assim também se posicionam alguns doutrinadores ao lhe deferirem o *status* de coração legal do direito ambiental, afirmando que a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), acompanhada da Lei n. 7.347/85 e, bem mais recentemente, da Lei n. 9.605/98, em conjunto, formam o tripé de sustentação do atual sistema nacional de proteção do ambiente, ao lado do artigo 225 da CRB de 1988, o verdadeiro núcleo de fundamentalidade do Direito Ambiental brasileiro.⁷⁵

Esses três diplomas legislativos alteraram significativamente o curso do Direito do Ambiente. Se antes a visão que se tinha do bem ambiental era reducionista e individual, essas leis proporcionaram uma releitura desse conceito, e, dentro desse novo desenho, se tornou possível identificar uma série de mecanismos protetivos, tanto em sede de prevenção a danos, como também medidas reparadoras quando a conduta prévia houver por bem fracassado. Por último, a questão relativa à responsabilidade pela prática dessas condutas, agora criminosas, foi dilatada e passou a incluir também as pessoas jurídicas.

É oportuno realçar que a Lei n. 6.938/81, em seu conteúdo, prevê alguns instrumentos que devem ser implementados quando o que se pretende é garantir uma conduta preventiva no trato com o meio ambiente. Desnecessário dizer que nesse contexto, como em nenhum outro universo, a máxima de que prevenir é melhor que remediar se torna muito apropriada.

No artigo nove da referida lei, tem-se um rol dos mecanismos necessários a fim de garantir a consecução dos objetivos da política nacional do meio ambiente, e que

⁷⁵ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p.139.

podem se condensar na busca de um desenvolvimento econômico-social sustentável que assegure a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.⁷⁶

Dentre as possibilidades que a referida Lei tipifica, os objetivos são diferenciados, mas alguns traduzem com mais clareza essa abordagem acautelatória. O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental abre o rol de condutas preventivas e nada mais é que um instrumento de estudos direcionados a estabelecer um limite de utilização tolerável de determinados recursos ambientais. No âmbito da União o Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, é o órgão responsável por deliberar sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente equilibrado, podendo os Estados, Distrito Federal e Municípios disporem acerca da mesma matéria, desde que respeitem as normas já previstas por aquele Conselho.

Por outro lado, o zoneamento ambiental, a criação de espaços territoriais ambientalmente protegidos, a exigências de relatórios de qualidade do meio ambiente, da realização de cadastros ou mesmo a garantia de prestação de informações, compõem o arcabouço de exigências que o legislador previu para a realização das diretrizes da Política Nacional do Meio ambiente.

⁷⁶ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

“Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - O zoneamento ambiental;

III - A avaliação de impactos ambientais;

IV - O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

V - Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;

VI - A criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;

VII - O sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - O Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

IX- As penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

X - A instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

XI - A garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;

XII - O Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

XIII- Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros”.

Contudo, considerando a questão da prevenção propriamente dita, não resta dúvida de que a Avaliação de Impactos Ambientais e o Licenciamento Ambiental, previstos nos incisos III e IV da Lei n. 6.938/81, têm ambos uma função primordial quando o assunto é cautela e precaução. O que se lamenta é que pouco ou nenhum resultado se tenha percebido, apesar desses cuidados previstos na legislação.

Quanto à Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) pode ser entendida como um conjunto de estudos preliminares ambientais, abrangendo todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais, tais como, relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.⁷⁷

A AIA integra no Brasil o processo de licenciamento ambiental e é realizada por meio de um procedimento legalmente estabelecido. Deve se traduzir em um relatório simplificado com linguagem acessível destinado à consulta e à informação públicas, o Relatório de Impacto Ambiental – Rima, que tem como objetivo prevenir danos, planejar atividades e subsidiar a tomada de decisão dos administradores públicos. O cerne da AIA está em prever e planejar com base em uma análise integrada das consequências de um projeto.⁷⁸

Os primeiros estudos ambientais no Brasil foram preparados para alguns grandes projetos hidroelétricos durante os anos de 1970. Decorreram, a exemplo de outros países, da influência de demandas originadas no exterior, e dentre as razões que propiciaram a consecução dos estudos, se pode citar a inexperiência na implantação de projetos hidroelétricos de magnitude em regiões de floresta tropical úmida, o reconhecimento de ações realizadas pelas agências de financiamento internacionais e a influência da comunidade científica, de agremiações de ecologistas, bem como da opinião pública nacional e internacional, em especial.⁷⁹

Foi uma conjunção de fatores internos e externos que engendrou a Lei 6.938/81, que, por seu turno, incluiu a Avaliação de Impacto Ambiental como

⁷⁷ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p.172.

⁷⁸ BARBOSA, Emanuel de Andrade. *A avaliação de impacto ambiental como instrumento paradigmático da sustentabilidade ambiental no direito brasileiro*. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006, p. 48.

⁷⁹ SANCHÉZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013, p. 63-64.

instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. Não há dúvida de que a atuação de agentes financeiros multilaterais e de outras organizações internacionais teve um papel relevante na adoção da AIA pelos países em desenvolvimento, como era o caso do Brasil.

No entanto, a maior ou menor aceitação da exigência de que se pusesse em prática o Princípio da Precaução por intermédio da Avaliação de Impacto Ambiental advinha de fatores endógenos, e no Brasil parece ter ocorrido uma convergência entre as demandas colocadas por agentes exógenos e as demandas internas formuladas por determinados grupos sociais, pois, apesar das restrições à democracia impostas pelo governo militar, o movimento ambientalista foi paulatinamente se firmando e legitimando seu discurso.

Em termos de institucionalização, a avaliação de impacto ambiental chegou ao Brasil por meio das legislações estaduais do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. À parte dessas iniciativas pioneiras, somente com a Lei n. 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente é que, efetivamente, a AIA foi incorporada à legislação brasileira, para, em seguida, ter consolidado o seu papel por força do artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Além disso, a Lei n. 6938/81 havia dado ao CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) prerrogativas para regulamentá-la e, usando dessas prerrogativas, o Conselho aprovou as Resoluções n. 01/86 e 237/97

A Resolução CONAMA 01/86 estabeleceu que deveria haver uma lista de atividades sujeitas à AIA, como condição para licenciamento ambiental; o conteúdo mínimo do estudo de impacto ambiental; o conteúdo mínimo do relatório de impacto ambiental; que o estudo deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar independente do empreendedor; que as despesas de elaboração do estudo correrão por conta do empreendedor e que deve haver acessibilidade pública ao relatório de impacto ambiental.

Também, a partir do disposto na Resolução CONAMA 01/86 ficou estabelecido que, dentro do processo de Avaliação de Impacto Ambiental, o proponente do projeto deveria apresentar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para as atividades modificadoras do ambiente.

Com relação à Resolução CONAMA 237/97, pode-se identificar alguns dados importantes. O artigo 2º passou a exigir o prévio licenciamento ambiental para as atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental. É oportuno afirmar que a Resolução em comento não só regulamentou o licenciamento, como definiu critérios de competência licenciadora. Dentro da mesma temática, em seu artigo 11, deliberou que os estudos necessários ao processo de licenciamento fossem realizados por profissionais legalmente habilitados, mas aboliu a exigência de que essa equipe técnica fosse independente, o que, na prática, já vinha ocorrendo, pois não se pode crer nesse distanciamento entre proponente e equipe técnica, se considerado o fato de que esses estudos são pagos às expensas do empreendedor.

Para fins desse estudo, a Resolução CONAMA 237/97 regulamentou um dos poucos mecanismos jurídicos capazes de dar efetividade ao Princípio da Precaução, que é o licenciamento ambiental. A exigência do licenciamento é tipo de controle prévio dos danos ambientais, já o ideal do Princípio da Precaução é evitar ao invés de remediar.

Além dessas peculiaridades, a Resolução n. 237/97 tornou clara a distinção entre Avaliação de Impacto Ambiental- AIA, o gênero, e Estudo de Impacto Ambiental- EIA, a espécie. Fê-lo de acordo com o artigo 1º, inciso III, ao inserir no conceito de estudos ambientais, as mais variadas formas de avaliação de impacto ambiental e em consonância com o artigo 3º, ao condicionar a licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente a um prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA).

Dessa forma, no Brasil, o Estudo de Impacto Ambiental é vinculado ao licenciamento ambiental, que é primariamente de competência estadual. Deve-se observar que a Constituição Federal de 1988 estabelece tal exigência, apenas para as atividades que possam causar significativa degradação ambiental, e por isso, o rol dessas atividades, dispostas em lei, não é exaustivo, e, nesse sentido, se pode afirmar que, dentre as funções do licenciamento ambiental, mais notoriamente aquele que demande um prévio Estudo de Impacto Ambiental, destaca-se a de disciplinar e

regulamentar o acesso e a utilização dos recursos ambientais e prevenir danos, ao invés de repará-los.

Poderia se dizer o mesmo de um seguro ambiental obrigatório. Quando se levantam óbices, sob a justificativa de rompimento do princípio da liberdade, da autonomia privada, dentre outros aspectos abordados em tópico oportuno, é sempre possível remarcar que, a depender da importância que se dê a determinados valores e, principalmente quando o que se põe em risco diz respeito a sobrevivência da humanidade e da natureza que lhe dá sustentação, é preciso intervir.

A conclusão que se faz da análise da legislação ambiental brasileira é que, atualmente ela é bastante abrangente, a ponto de constituir um ramo especializado do Direito e que, possivelmente os estudos ambientais em conjunto com o licenciamento, funcionam como mola mestra do princípio da precaução e do desenvolvimento sustentável, fazendo-se oportuno conhecer suas diretrizes, para que ao final seja possível identificar a conduta do poder público, na utilização dessas ferramentas.

Sobre esses estudos é importante esclarecer que, até hoje existem divergências com relação a sua nomenclatura. A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente os denominou de AIA (Avaliação de Impacto Ambiental). De acordo com as Resoluções n.s 001/86 e 237/97 do CONAMA, o termo empregado é Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Por outro lado, a Constituição Federal de 1988 denominou-os de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA).

O EPIA é um instrumento preventivo, que além de estar expressamente previsto na Lei 6938/81, foi recepcionado pela Constituição Federal de 1988, através do inciso IV, parágrafo 1º do artigo 225⁸⁰, sendo exigível sempre que as atividades a

⁸⁰ A Constituição Federal em seu artigo 225 traça um rol exemplificativo do que pode ser exigido em termos de proteção do meio ambiente;

“Artigo 225 [...]”

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

serem implementadas possam causar significativa degradação ambiental. Também por seu intermédio, o Poder Público subsidia suas decisões acerca da viabilidade ou não da instalação de determinada atividade.

É importante ressaltar alguns pontos do dispositivo constitucional e a possibilidade de correlacioná-lo com um seguro ambiental coercitivo. Primeiramente o caráter eminentemente prévio dos estudos. Deve-se aqui lembrar que essa modalidade de atuação já era prevista no inciso terceiro, do artigo nono, da Lei n. 6.938/81, ali denominado de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). O legislador constitucional, alterando o nome do instituto, incluiu a expressão “prévio” (Estudo prévio de impacto ambiental-EPIA) para delimitar no tempo, o momento de sua realização, que deve anteceder invariavelmente ao licenciamento ambiental da atividade ou da obra. Da mesma forma, a contratação de um seguro como uma exigência a ser atendida antes da realização do empreendimento tem caráter eminentemente preventivo. Os cuidados na execução da obra assegurada passam a ser matéria de interesse não apenas do empreendedor, como também da seguradora.

Outro detalhe relevante é que, certamente, não é facultativa a elaboração desse estudo, mas, obrigação da Administração pública em exigí-lo, obrigação essa que não pode ser flexibilizada⁸¹. Assim, por que não seria possível impor uma obrigação de assegurar para as atividades em que também fosse de lei a realização de estudos ambientais preliminares?

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

⁸¹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *ADI 1086 SC, 7/06/2001*. Rel. Min. Ismar Galvão. Por unanimidade de votos os ministros do STF, decidiram julgar inconstitucional o parágrafo terceiro do artigo 182 da Constituição Estadual de Santa Catarina nos seguintes termos:

Ementa: Ação Direta de Inconstitucionalidade. Art. 182, § 3º, da Constituição do Estado de Santa Catarina. Estudo de Impacto Ambiental. Contrariedade ao Artigo 225, § 1º, IV da Carta da República. A norma impugnada, ao dispensar a elaboração de estudo prévio de impacto ambiental, no caso de áreas de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais, cria exceção incompatível com o disposto no mencionado inciso IV, do §1º do artigo 225 da Constituição Federal.

Ação julgada procedente, para declarar a inconstitucionalidade do dispositivo constitucional catarinense sob enfoque.

Por fim, realizado o estudo no tempo e nos moldes legais, deverá se dar ampla publicidade. Para Machado, deixar o estudo à disposição do público não é cumprir o exigido na Constituição. O “dar publicidade” é publicar -ainda que em resumo- o estudo de impacto em órgão de comunicação adequado.⁸²

Portanto, é possível afirmar que no sistema normativo brasileiro, o EPIA é obrigatório quando as atividades em questão, possam provocar degradação ao meio ambiente, sendo o dispositivo foi devidamente regulamentado pela Resolução n. 1 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)⁸³. Aqui se advoga que, o mesmo possa se dizer de um seguro ambiental.

Não é exagero supor que praticamente toda atividade econômica urbana traz algum tipo de impacto ambiental. O que se precisa discutir são os limites toleráveis dessas consequências, matéria que deve ser analisada no referido estudo, através de um balanço circunstanciado desses efeitos, positivos ou negativos, feito por equipe técnica abalizada e que possa nortear as concessões de autorização das atividades ou seu indeferimento. Esse levantamento poderia subsidiar a contratação de um seguro e minimizar as dificuldades técnicas de valoração do risco, bem como ser exigido de forma semelhante, para as homologações dos empreendimentos.

No que concerne a essas autorizações (licenças), pode-se entender que sua validade está condicionada à realização do EPIA. Sem esse requisito, será nulo também o ato administrativo correspondente, e sendo a Administração Pública será solidariamente responsável pelos prejuízos decorrentes. Portanto, o que se revela controverso não diz respeito à sua exigibilidade, mas sim, saber se uma vez realizado o EPIA, as autoridades administrativas estarão vinculadas às suas conclusões.⁸⁴

A dúvida pode ser enfrentada, se ficar claro para o administrador que o objetivo principal de estudos dessa natureza é informar, instruindo o processo decisório de todos os elementos necessários, das alternativas possíveis, inclusive até mesmo, em

⁸² MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 135.

⁸³ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Resolução CONAMA n. 1/1986, de 23 de janeiro de 1986*. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em 21 out. 2018.

⁸⁴ PORFÍRIO JÚNIOR, Nelson de Freitas. *Responsabilidade do estado em face do dano ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 94.

alguns casos, da recomendação de não realização do projeto. Portanto, o administrador ao decidir deve se respaldar nos dados técnicos, e sua margem de escolha deve se restringir ao círculo estabelecido pelo próprio estudo.

Considerações à parte, tanto um estudo sério e comprometido com as consequências prováveis da realização de um determinado empreendimento, quanto a contratação de um seguro ambiental, evitaria uma série de catástrofes ou no mínimo mitigaria seus efeitos negativos. Portanto, a consideração dos aspectos ambientais, desde as primeiras fases do planejamento de uma determinada ação, permite uma melhor harmonização entre o desenvolvimento e a proteção ao meio ambiente.⁸⁵

Com relação ao Licenciamento ambiental, pode-se dizer que é o instrumento mediante o qual o Poder Público procura controlar as atividades econômicas que degradam ou simplesmente podem degradar o meio ambiente⁸⁶, e tem se destacado como um importante mecanismo de proteção e defesa, já que é através dele que a Administração Pública impõe limites às atividades econômicas potencialmente prejudiciais.

Trata-se de um procedimento administrativo que faz parte do rol de instrumentos preventivos que compõem a Lei 6938/81, posteriormente regulamentada pela Resolução n. 237/97 do CONAMA⁸⁷ e pela Lei Complementar n. 140, de 8 de dezembro de 2011⁸⁸, sendo considerado, portanto, como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Seu caráter prévio reafirma o objetivo da ação preventiva sobre a proteção do meio ambiente.

⁸⁵ BURSZTYN, Maria Augusta Almeida. *Gestão ambiental: instrumentos e práticas*. Brasília: Ibama, 1994, p. 50.

⁸⁶ FARIAS, Talden. *Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos*. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 21.

⁸⁷ Conceito de Licenciamento ambiental previsto na Res. CONAMA 237/97: Art. 1º - Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições: Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

⁸⁸ Conceito de Licenciamento ambiental na LC 140/2011: Art. 2º Para os fins desta Lei Complementar, consideram-se: I - licenciamento ambiental: o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

Como ação típica do Poder Executivo, o licenciamento constitui importante instrumento de gestão do ambiente, na medida em que, por meio dele, a Administração Pública busca exercer o necessário controle sobre as atividades humanas que interferem nas condições ambientais, de forma a compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do equilíbrio ecológico.

Daniel Fink ensina que licenciamento ambiental é um tipo de serviço público e, portanto, se sujeita aos princípios que informam esses serviços, tais como o princípio da continuidade, da obrigatoriedade e da eficiência. Como tal, deve ser exercido pelo Poder Público com o objetivo de satisfazer os administrados, sejam eles os proponentes de determinada atividade ou os interessados na preservação do ambiente.⁸⁹

Por outro lado, outros doutrinadores não só conceituam o licenciamento, como se ocupam também em estabelecer o liame entre licenciamento e preservação do equilíbrio ecológico, a exemplo de Milaré, que o analisa como um instrumento indispensável de gestão do ambiente, pois, através dele, a Administração Pública pode exercer o controle devido sobre as ações humanas que impactam nas condições ambientais, com o objetivo de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do equilíbrio ecológico.⁹⁰

Independentemente de qualquer instrumento de gestão que se possa pensar, e mesmo supondo um cenário utópico onde cada responsável por um dano pudesse responder integral e eficazmente pela sua reparação, é desanimador pensar, que quando ocorre uma degradação, é porque todos os mecanismos de controle prévio foram inúteis. Antunes⁹¹ faz uma reflexão nesse sentido, corroborando o mesmo entendimento, pois na sua percepção, “cada vez que se aplica uma multa, ou se interdita um estabelecimento, está-se diante da triste constatação de que o sistema de prevenção de danos ambientais não funcionou, que o licenciamento falhou e que os órgãos ambientais falharam”.

⁸⁹ FINK, Daniel Roberto. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. São Paulo: Forense Universitária, 2000, p. 37.

⁹⁰ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*: doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: RT, 2004, p. 482.

⁹¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2007, p. 76.

Por essa razão, a importância do licenciamento ambiental é inquestionável. Basta perceber que o princípio da prevenção e precaução, matrizes do direito ambiental só se materializam e se tornam eficazes por seu intermédio⁹², além do que, esse instrumento traz ínsito em sua natureza, a ideia de precaução e se materializa na concessão da licença ambiental, em diferentes formatos, a depender de sua finalidade e da ocasião do seu requerimento.

No caso do licenciamento ambiental, Celso Antônio Pacheco Fiorillo⁹³ afirma que existem licenças meramente administrativas e licenças administrativas ambientais, sendo que as primeiras são atos vinculados, mas a licença ambiental, é como regra, ato discricionário. E acrescenta que “a licença ambiental -enquanto licença- deixa de ser um ato vinculado para ser um ato com discricionariedade *sui generis*”. Por outro lado, a licença ambiental pode ser considerada uma espécie de ato administrativo negocial, concedida pela Administração Pública e, embora tendo caráter de definitividade, pode ser revogada por interesse público relevante, cabendo, nesse caso, indenização. Nessa toada, Sirvinskas⁹⁴ defende que apesar do caráter de definitividade das licenças, “quando se tratar de licença ambiental, elas podem ser revogadas se a empresa ou atividade estiver causando prejuízo à saúde humana, danos ao meio ambiente, ou descumprir as determinações legais ou regulamentares”.

Admitindo-se a peculiaridade da licença ambiental, a discussão torna-se relevante porque, quando se confronta a atuação do poder público, por intermédio dos seus agentes com essas possibilidades teóricas, é possível constatar que, em matéria ambiental, a regra é a do excesso. Nada do que é demais prejudica e, portanto, considerando as peculiaridades do meio ambiente, há de se emprestar especial relevo a qualquer política de natureza preventiva.

Contudo, a despeito das providências adotadas, é fato que nem sempre é possível prevenir. Por vezes, o que resta é tentar, de alguma forma, remediar o

⁹² Corroborando com a importância do Licenciamento para a preservação do meio ambiente, Paulo de Bessa Antunes afirma que cada vez que se aplica uma multa, ou se interdita um estabelecimento, está-se diante da triste constatação de que o sistema de prevenção de danos ambientais não funcionou, que o licenciamento falhou e que os órgãos ambientais falharam. É motivo de tristeza para aqueles que se preocupam com a defesa do meio ambiente e da qualidade da vida.

⁹³ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 92.

⁹⁴ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 180.

problema e, qualquer que seja o caminho escolhido há de ser notadamente incerto e dispendiosos. Nesse universo se assentam as políticas restaurativas, que envolvem preliminarmente a responsabilização civil e, por conseguinte, a etapa mais complexa de tornar concreta as medidas necessárias, pelo que se faz oportuno identificá-las.

1.3 Políticas Restaurativas e de Responsabilização na Proteção do Meio Ambiente

No contexto brasileiro e de uma forma geral, as políticas e teorias que disciplinam a restauração do meio ambiente, ou mesmo a responsabilização dos agentes causadores de danos ambientais, ainda que pautadas na legislação ambiental, não têm sido suficientes, seja para corrigir, seja para identificar e punir os culpados.

Várias são as explicações para a insuficiência das estratégias de reação. A primeira delas é o descompasso entre as formas tradicionais de lidar com danos ambientais e suas repercussões e o ideal de um Estado Ambiental pautado em novas concepções e necessidades. A magnitude dos efeitos advindos dos desastres ecológicos e as formas atuais de tratar do problema, exigem do poder público, dos empreendedores privados e da sociedade civil, uma nova conduta política, legislativa, operacional e de participação.

É fato que a sucessões de danos ambientais ocorridos no Brasil, e a incompletude das fórmulas tradicionais de reparação apontam para um novo caminho, especificamente no modo de encarar o dano e na forma de delimitá-lo. Além disso, considerando-se as interligações existentes em uma sociedade globalizada, o dano deve ser encarado de forma menos delimitada e certa, sendo necessário perceber que seus efeitos afetam não apenas grupos determinados de vítimas, mas toda a sociedade, indiscriminadamente.

Além disso, mesmo quando as vítimas e os causadores do dano podem ser facilmente identificados, os prejuízos patrimoniais decorrentes, por vezes alcançam montantes que ultrapassam a capacidade financeira dos responsáveis, inviabilizando, uma indenização justa, bem como, o que é mais importante, a restauração do meio-

ambiente lesado, o que, em última instância provocaria possíveis focos de tensão social.⁹⁵

Por isso, as formas de reparação vigentes no ordenamento brasileiro vêm sendo revisitadas. É possível identificar vários diplomas normativos que cuidam da questão, inclusive inserindo, à medida que as transformações sociais passaram a exigir, novos instrumentos que têm por foco, corrigir as distorções que as medidas de precaução foram incapazes de evitar.

É fato inconteste que toda ação humana terá repercussão sobre o meio ambiente. Trata-se, porém, de delimitar essas consequências ao mínimo, de forma a garantir a sustentabilidade da natureza como um todo. Por outro lado, é inquestionável que em sede de dano ambiental, ao contrário de outras espécies de dano, as vítimas podem ser várias, indefinidas, assim como indefinido também pode ser o tempo de ação do dano. Seus efeitos negativos podem ultrapassar gerações, as dificuldades de valoração econômica assustam e desestimulam os envolvidos com os processos decisórios, e, por último, o que é mais grave, a depender da magnitude do impacto danoso, sua reparação é complexa e quase sempre impossível.

Por tantas e incontestes razões, o caminho razoável deveria ser o da prevenção. Contudo, como a realidade comprova que esse caminho vem sendo desconsiderado ou trilhado de forma ineficaz, há que se identificar mecanismos de correção desses rumos. Pode-se iniciar pela análise de como essas correções são tuteladas no ordenamento brasileiro, para em seguida propor alguma estratégia de natureza complementar.

1.3.1 Reparação do dano ambiental: tutela legislativa

Inúmeros são os dispositivos presentes na legislação pátria que regulamentam as medidas de restauração e reparação do dano ambiental, todas elas tendo por finalidade, corrigir ou remediar quando não foi possível prevenir.

Dentre os dispositivos que contemplam tais medidas, certamente as mais relevantes podem ser encontradas na Lei n. 6938/81, de Política Nacional do Meio

⁹⁵ PORFÍRIO JÚNIOR, Nelson de Freitas. *Responsabilidade do estado em face do dano ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 66.

Ambiente (LPNMA), bem como na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Efetivamente, a obrigação de indenizar e de recompor os danos ambientais já se encontrava regulamentada desde o início da década de oitenta. Tanto a Constituição Federal de 1988 (artigo 225, §3º)⁹⁶, quanto a legislação ordinária (Lei n. 6.938/81, artigo 14, §1º) cominaram a responsabilidade sem culpa e a indenização individual e coletiva, sendo que a própria Constituição Federal, nesse mesmo artigo previu três tipos de responsabilidade: penal, administrativa e civil. Assim, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), acompanhada da Lei n. 7.347/85 que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente e, bem mais recentemente, da Lei n. 9.605/98 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, em conjunto, formam o tripé de sustentação do atual sistema nacional de proteção do ambiente, ao lado do artigo 225 da CRB de 1988, o verdadeiro núcleo de fundamentalidade do Direito Ambiental brasileiro.⁹⁷

Partindo-se desse núcleo estruturante foram delineados os contornos dos instrumentos que podem ser utilizados quando, diante de um dano consumado, nada mais resta ao direito que tentar reparar as perdas e reconstituir os bens afetados. A partir daí, tanto leis, quanto doutrina e jurisprudência se utilizaram dos regulamentos afetos à responsabilidade civil, na busca por uma resposta que contemple tanto a recomposição das perdas individuais, quanto os prejuízos sofridos pela natureza considerada como macrobem ambiental.

Portanto, as questões ambientais passaram a ser tratadas pela teoria da responsabilidade objetiva, uma vez que, em situações como as originadas pelo dano

⁹⁶ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e **restaurar** os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. Grifo nosso.

⁹⁷ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p.139.

ambiental, resta impossível ou muito difícil a caracterização da responsabilidade pelo clássico sistema da culpabilidade.⁹⁸

Dessa forma é possível constatar que o principal mecanismo de repressão ao dano ambiental é a obrigação de indenizar, bem como de recompor o meio ambiente. Nessa vertente, além da previsão constitucional, a Lei n. 6938/81 já concebia em alguns termos o que hoje se denomina de princípio do poluidor-pagador.⁹⁹

Obviamente, dentre as opções existentes a mais recomendável é aquela que possibilite devolver à natureza o que dela lhe foi usurpado, ou seja, em termos de meio-ambiente, antes que se pense em sanção pecuniária, o melhor seria devolver ao ecossistema o *status quo ante*. Porém, mesmo dentro dessa concepção, deve se ter em mente que, em regra, tais providências também exigem o aporte de quantias significativas, sendo, por vezes, inviável que o responsável, exclusivamente às suas custas, logre provê-las. Mais uma vez se esbarra no seguro ambiental, que, lado a lado com as medidas judiciais de responsabilização civil, pode tornar concretos os diversos tipos de correção.

No Brasil, a Lei n. 7.347/85 (que disciplina a ação civil pública), alterada por vários dispositivos supervenientes à Constituição Federal de 1988, trouxe importante contribuição no tocante ao tratamento da questão. Inovou no sentido de acrescentar à condenação pecuniária do responsável, a imposição do cumprimento de obrigações de fazer e não fazer (artigo 3º), bem como deu destino específico aos valores angariados a título de reparação. Tais valores deverão ser recolhidos a um fundo especial, que deverá empregá-los com o objetivo de recompor o que foi degradado, o que de certa maneira vincula o ressarcido às questões ambientais propriamente ditas.

Contudo, ainda que o Brasil caminhe na direção de um estado socioambiental e que a responsabilização civil se afirme como ampla, integral e objetiva, duas questões exsurtem a partir daí. A primeira delas diz respeito à extrema dificuldade

⁹⁸ GIACOMITTI, Renata Brockelt; ISAGUIRRE-TORRES, Katya R. Instrumentos públicos e privados para a reparação do dano ambiental causado por derramamento de óleo no mar sem origem definida: as manchas órfãs. *Revista de Direito Internacional*, Brasília, v. 12, n. 1, 2015, p. 200.

⁹⁹ Nos termos do artigo quarto, inciso VII da referida Lei, pode-se constatar a preocupação do legislador, com a responsabilidade pelos danos ambientais: Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

que existe na valoração de um dano ambiental, eminentemente, quando se cuida de dano ambiental coletivo. Por último, mas, não menos crucial: mesmo quando é possível quantificar, os valores apurados, invariavelmente, ultrapassam a capacidade financeira dos responsáveis, o que implica a necessidade da adoção de instrumentos econômicos que possibilitem uma indenização na medida justa dos prejuízos contabilizados.

De toda forma, antes que se discutam essas novas possibilidades, passa-se a tecer algumas devidas considerações ao sistema de responsabilização que vige atualmente no ordenamento brasileiro, em especial à responsabilização civil ambiental.

1.3.2 Responsabilidade civil ambiental: um microssistema

A etiologia do conceito de responsabilidade remonta à necessidade que existe de que atos danosos perpetrados sejam imputados à responsabilização daquele que os praticou. Partindo dessa premissa, se pode entender que a responsabilidade jurídica nada mais é do que a própria figura da responsabilidade genérica, transportada para o universo do direito, cujo surgimento ocorre por ação ou omissão do sujeito privado ou público que, infringindo norma posta, se obriga a responder com sua pessoa ou bens. Pode-se conceituá-la como sendo aquela decorrente da ação ou omissão, dolosa ou culposa, cuja consequência seja a produção de um prejuízo.¹⁰⁰

Vista por esse ângulo, a responsabilidade é um fato social, posto que, quem vive em sociedade e por ato ou omissão causa danos que resultam em impactos negativos, deve responder pelas consequências de seu comportamento, de acordo com a lei. Contudo, para a responsabilidade se transformar em obrigação, há que se verificar se o bem lesado é juridicamente relevante para o direito e pressupõe a existência de sujeitos ativos ou passivos da obrigação.¹⁰¹

Não existem dúvidas de que o dano ambiental, independentemente de sua magnitude, é um problema relativamente antigo. Contudo, no século XXI, a recorrência com que eles vêm se apresentando, sua maior complexidade, seja no

¹⁰⁰ CRETELLA JÚNIOR, José. *Comentários à Constituição brasileira de 1988*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991, p. 237.

¹⁰¹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p.119.

âmbito qualitativo ou quantitativo, emprestou novas dimensões ao fenômeno, e essa evolução é nitidamente perceptível quando se analisa o instituto da responsabilidade civil.

No contexto em que se estabelecia a sociedade brasileira na vigência no Código Civil de 1916, especialmente nas décadas que antecederam à promulgação da Constituição Federal de 1988, a função reparadora do dano por meio de uma indenização pecuniária, estava intrinsecamente ligada à noção de culpa. Isso implicava, na exigência da culpa como pressuposto da responsabilização e emprestava ao instituto um caráter punitivo.

Os novos arranjos sociais e os resultados cada vez mais complexos dos danos ambientais vão ampliando a percepção que se tinha da responsabilidade civil. A certeza da responsabilização e o temor das consequências faz com que os sujeitos empreendedores passem a adotar condutas acautelatórias para evitar as sanções decorrentes de sua conduta imprudente. Para Benjamin¹⁰², a própria função primária, de reparação dos danos sofridos, vai sendo remodelada e está ensejando, indiretamente, atitudes voltadas para a prevenção. Mesmo que essa atuação no campo preventivo não seja preponderante, a condenação de um réu faz com que outros na mesma situação sejam encorajados a tomar medidas para evitar danos futuros.

O fato é que, por um lado o cenário desenhado na vigência do Código Civil de 1916 foi profundamente alterado em virtude de conflitos advindos de uma nova realidade social permeada por avanços industriais, tecnológicos e mais recentemente pelas exigências de uma civilização consumista. Por outro viés essa mesma civilização passou a se conscientizar da finitude dos recursos naturais e dos efeitos que uma contínua evolução e transformação da ordem social pode acarretar nas relações do homem com o meio que o cerca.

Acredita-se que novos parâmetros não patrimoniais foram surgindo para fazer frente às consequências dessas novas tecnologias, posto que, ainda que fossem disponibilizadas a um considerável número de pessoas, apenas uma minoria a elas

¹⁰² BENJAMIN, Antonio Herman V. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. n. 9, ano 3, jan/mar 1998, p. 5. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

tem acesso. Quanto às grandes massas, foram por elas reduzidas a um estado de vulnerabilidade, expostas a riscos potencializados e que exigem a proteção dos direitos fundamentais.¹⁰³

Portanto, a visão conservadora da teoria da culpa tornou-se obsoleta em um mundo permeado de inovações sofisticadas, disponíveis para muitos e, ao mesmo tempo cada vez mais distantes do senso comum, que não lhes alcança as dimensões, as funcionalidades e muito menos as consequências de seu uso.

O tempo e a realidade dos desastres ambientais no Brasil, corroboram a tese de que não há como dissociar o progresso técnico de novas formas de risco. O uso de novos procedimentos e materiais pela indústria, por exemplo, pode ser fonte de danos não detectáveis *a priori*. Varela¹⁰⁴, cita como exemplo, a utilização do amianto, que num primeiro momento, apareceu como um material de isolamento inovador, antes que fossem descobertas as devastações que poderia causar, acrescentando que os estudos e testes prévios para uma colocação de um produto no mercado não é uniforme e varia segundo os produtos e os materiais.

Nesse novo cenário, a preocupação com a questão ambiental que vinha se disseminando amplamente a partir dos anos de 1980, foi se refletindo no ordenamento jurídico brasileiro, que incorporou o discurso dos demais países emergentes. Sob pressão iniciada em âmbito internacional por governos de países desenvolvidos, agências multilaterais – tais como o Banco Mundial e por organizações da sociedade civil de alcance internacional, o meio ambiente passou a ser protegido de forma mais incisiva, na legislação pátria.

O diploma normativo vigente naquela década (Código Civil de 1916), e que adotava a responsabilidade subjetiva¹⁰⁵, tornou-se inadequado para a solução dos

¹⁰³ MELO, Auricélia do Nascimento. *Dano moral coletivo nas relações de consumo: aplicabilidade da função punitiva do dano*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 18. De acordo com a autora deve-se acrescentar que o desenvolvimento industrial associado ao advento da máquina, bem como o crescimento populacional geraram novas situações que não podiam mais ser amparadas pelo conceito de culpa. Em várias situações, o lesado passava por sérias dificuldades em demonstrar a procedência do seu pleito, por isso surgiu a necessidade de mecanismos que pudessem reparar a insuficiência da teoria da culpa, para garantir o ressarcimento dos danos.

¹⁰⁴ VARELLA, Dias Marcelo. *Responsabilidade e socialização do risco*. Coordenação: Marcelo Dias Varella; tradução: Michel Abes. Brasília: Uniceub, 2006, p. 148.

¹⁰⁵ A responsabilidade é dita subjetiva, segundo a teoria clássica, quando fundamentada na ideia de culpa (teoria subjetiva), segundo a qual só haverá responsabilidade quando houver culpa

novos conflitos, especialmente os ambientais, cuja singularidade contribuiu para que as normas regulamentadoras da responsabilidade civil fossem revisitadas no Código Civil de 2002. Migrou-se do sistema único do Código Civil de 1916, de proeminência do tradicional modelo dogmático fundado na culpa (art. 159)¹⁰⁶, para um sistema dualista que, sem prejuízo desse princípio básico, reproduzido agora no art. 186¹⁰⁷, agregou, com igual força de incidência, a responsabilidade sem culpa, esteadá apenas no risco pelo desempenho de uma atividade (art. 927, parágrafo único)¹⁰⁸. Desprende-se, a bem ver, do elemento “perigo”, considerado restritivo para as hipóteses de aplicação de responsabilidade objetiva.¹⁰⁹

É bom que se lembre que a exigência contida no artigo 927 do atual diploma civil (existência de lei específica), no tocante à implementação da responsabilidade objetiva em virtude de danos ambientais, já se encontrava atendida nos termos da Lei que dispôs sobre Política Nacional do Meio Ambiente. Promulgada em 31 de agosto de 1981, a matéria foi regulada no parágrafo primeiro do artigo 14.¹¹⁰

Não poderia ser diferente. O dano ambiental difere do dano clássico, que, além de exigir certeza, se baseia em uma visão individualista e alicerçada na necessidade de comprovação de conduta culposa do agente. Por outro lado, esse mesmo dano deve ser analisado em uma dupla perspectiva, posto que o impacto ocorre quanto ao meio ambiente globalmente considerado, se refletindo, também, nos interesses particulares correlacionados.

subjacente. Em tais casos, o dolo ou a culpa deverá ser provada, para que se imponha uma indenização.

¹⁰⁶ “Art. 159. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência, ou imprudência, violar direito, ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado a reparar o dano”.

¹⁰⁷ “Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

¹⁰⁸ “Art. 927. [...]”

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”.

¹⁰⁹ MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental*: contribuição para um delineamento de um microsistema de responsabilidade. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016, p. 148.

¹¹⁰ “Art. 14 [...]”

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.

Schreiber¹¹¹ pontua os grandes entraves à aplicação dos postulados da responsabilidade civil clássica. Primeiramente, o fato da natureza difusa do dano ambiental, que, quando perpetrado, pode atingir diversas vítimas, sendo que os dispositivos processuais clássicos, somente abarcam a composição do dano individualmente sofrido. Outro dificultador reside na dificuldade de se provar a culpa do agente poluidor. Na visão desse mesmo autor, com o desenvolvimento tecnológico, os danos tornaram-se cada vez mais anônimos, inviabilizando o juízo probatório das vítimas. Por último, “porque no regime jurídico do Código Civil admite-se irrestritamente, as clássicas excludentes de responsabilização, como, por exemplo, caso fortuito e força maior”.

Portanto, fez-se necessário adotar um tratamento especial para o dano ambiental diferenciado do regime convencional. Para começar, se deve relembrar que um meio ambiente equilibrado é parte dos valores fundamentais resguardados pela Constituição pátria, que o caracteriza como “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.¹¹²

Além disso, a natureza específica da degradação do meio ambiente tem outros complicadores. O dano ambiental, além dos causadores plúrimos, quando não incertos e das vítimas pulverizadas e por vezes totalmente anônimas ¹¹³, pode manifestar-se de forma retardada ou em caráter cumulativo, atingindo não apenas a integridade patrimonial ou física de indivíduos, presentes e futuros, mas também interesses da sociedade em geral ou até a realidade abstrata do meio ambiente (danos aos recursos naturais).

Portanto, a insurgência de um passivo ambiental, rigorosamente tem expressiva magnitude. Além dos custos extremos de uma restauração, ou ainda mesmo que se trate de sanções pecuniárias, esse tipo de dano comporta

¹¹¹ SCHREIBER, Anderson. *Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

¹¹² Art. 225 da CF/88: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

¹¹³ BENJAMIN, Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*, p.12. BDJur, Brasília, DF. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/8632>. Acesso em 23 nov. 2018.

responsabilizações de diversos matizes, fato que certamente acarreta pesadas consequências para o degradador.

A responsabilização civil, ainda que adaptada a tantas contingências, não pode isoladamente salvaguardar os reclamos de um dano já acontecido. Além disso, pode acontecer que, não obstante a satisfação de todas as exigências (identificação das vítimas, dos agentes, do nexos causal e a ocorrência do próprio dano), a valoração do dano perpetrado seja tarefa inexecutável ou que esse agente não tenha condições financeiras de responder pelas consequências de sua ação.

Por tudo isso, é possível afirmar que independentemente desse novo olhar sobre a responsabilidade civil no direito ambiental, se torna indispensável fixar novos pressupostos de eficácia que possibilitem garantir a exequibilidade financeira da sentença. Um desses mecanismos pode, sim, ser o seguro ambiental obrigatório para atividades potencialmente perigosas.

Contudo, deve-se remarcar que, até que se chegue a termo, uma ação de responsabilidade civil deve considerar variáveis de difícil solução, que é precisar acertadamente seu conteúdo econômico, porém a impossibilidade de dimensionar precisamente o seu valor não impede que se reconheça que o dano aconteceu. “São planos diversos: um, a ocorrência do dano; outro, o seu dimensionamento”.¹¹⁴

Seja qual for a forma mais indicada para a solução do prejuízo (restauração natural, compensação ecológica ou indenização pecuniária), em última instância, as três hipóteses envolvem quantificar o valor do dano em suas múltiplas facetas. Calcular o que foi efetivamente perdido, prostrar no tempo as consequências danosas (muitas delas incertas e sem a devida comprovação científica) sobre a natureza vista como macrobem e sobre os seres que a compõem singularmente, é missão espinhosa e que demanda saberes científicos diversos.

Dificuldades à parte, a tarefa deve ser enfrentada, especialmente quando se tem em mente que apesar da reparação pecuniária ser uma opção subsidiária no

¹¹⁴ MARQUES, José Roberto. *Reparação do dano ambiental: necessidade de adequação do dimensionamento do pedido formulado em Ação Civil Pública*. In *A Valoração de Serviços e Danos Ambientais*, “MPMG Jurídico Especial”. Edição Especial 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/MPMGJuridico_Ambiental%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/MPMGJuridico_Ambiental%20(2).pdf). Acesso em: 23 jan. 2019.

ressarcimento do dano ecológico, em regra, as dificuldades inerentes a uma reparação natural, resvalam em uma maior utilização da indenização em dinheiro.

Por tudo isso, é possível afirmar que, se há alternativa técnica para que o meio ambiente seja restaurado, ou mesmo recuperado, não é permitido ao magistrado (ou a quem quer que seja) optar pela compensação, valorando monetariamente o dano ambiental, sob pena de afrontar o princípio da integral reparação do dano. O bem ambiental é de titularidade difusa e, portanto, indisponível. Por outro lado, uma maior frequência das indenizações em dinheiro não significa em absoluto que essa é uma providência simples, pois, em se tratando de degradação do meio ambiente, as dificuldades são potencializadas pela imprecisão dos valores dos bens atingidos.

Especialmente nos casos dos desastres ambientais recentes que vêm atingindo o meio ambiente no Brasil (no setor de Barragens os danos têm ocorridos com notória recorrência), há todo um contexto de intangibilidade que envolve os aspectos relacionados às vidas perdidas, patrimônios históricos destruídos, rios poluídos, que atingem proporções geométricas e redundam na imprecisão do cálculo financeiro.

O fato é que não deve haver lesão sem indenização, mesmo quando sua efetivação depende de variáveis insuscetíveis de serem antevistas e regulamentadas pela legislação ambiental. Por outro lado, as demandas contemporâneas, nas quais está inserida a defesa do meio ambiente, exigem dos órgãos decisórios, especialmente dos juízes, provimentos proativos e decisórios ao invés de, simplesmente, optarem pelo caminho fácil de decidir pela impossibilidade jurídica do pedido.

É oportuno ressaltar que nas obrigações de fazer relacionadas a demandas coletivas, em especial nas ambientais, há elevado grau de complexidade das questões envolvidas, tendo em vista o seu forte componente técnico, a pluralidade dos sujeitos direta e indiretamente envolvidos, o elevado número de fatores a serem considerados na situação fática e a contingencialidade da situação objeto de apreciação judicial. Com isso, o aumento da discricionariedade judicial é marcante,

repercutindo de forma profunda nas características do exercício do poder jurisdicional.¹¹⁵

As técnicas utilizadas para valoração do dano ambiental devem ainda considerar outro aspecto. Geralmente, aos danos ambientais patrimoniais, somam-se danos morais difusos, que também deverão ser valorados. Por outro lado, existem aqueles que duvidam de um cálculo realista. Leite¹¹⁶ filia-se à corrente daqueles que pensam assim. Para ele, a possibilidade de avaliação do bem ambiental restringe-se ao universo de sua utilização humana, mas a perda da funcionalidade de um ecossistema não pode ser metrificada.

O que ocorre normalmente é que não se calcula o dano em si, mesmo se tendo o meio ambiente na conta de um bem de consumo. O que se faz em regra é avaliar o custo de sua recomposição, tanto mais inexato quanto mais complexas forem as medidas a serem implementadas. Não fosse o bastante tal complexidade, ainda é o caso de se observar que se deve acrescer ao custo das obras de recomposição do ambiente, uma compensação pela perda da qualidade ambiental, em caráter transitório ou em definitivo.

A despeito das diferentes teorias, o certo é que a legislação brasileira não prevê formas de quantificação econômica dos prejuízos ambientais. Tal fato faz com que nas ações que versam sobre danos ambientais, o poder judiciário recorra a peritos que, em regra, se baseiam em normas técnicas ou em literatura especializada em economia do ambiente.

Para além da questão pericial, o principal dificultador nas ações de responsabilidade civil reside em quantificar e qualificar a degradação do meio ambiente, posto que, competindo a juristas disciplinar a matéria, falta-lhes a formação e o olhar técnico especializado, para entender e mensurar o impacto de determinada

¹¹⁵ SALLES, Carlos Alberto de. *Execução judicial em matéria ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999, p. 251.

¹¹⁶ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p.219. Segundo o autor, na verdade não existe uma real proteção do sistema ecológico. O valor econômico está estruturado em uma sociedade capitalista, onde os recursos naturais são tidos como bens de consumo. Dessa forma pode-se dizer que o valor do bem, atribuído com base em visão voltada essencialmente para o lucro, não tem como fundamento a proteção do sistema ecológico como um todo e o seu aspecto biocêntrico.

conduta, perpetrada em localidades diferentes e envolvendo atividades específicas, cujos efeitos, seu saber é incapaz de precisar.

Steigleder¹¹⁷ vai mais longe, ao afirmar que, mesmo sendo o laudo da perícia for conclusivo, feito por equipe multidisciplinar confiável, e baseado em estudos abalizados, existe uma tendência do Poder Judiciário em reduzir o valor das indenizações, levando em consideração a situação econômico-financeira do responsável pelo dano.

A prática não se justifica. Em se tratando de responsabilidade objetiva, uma maior ou menor capacidade financeira do empreendedor não deve servir de baliza para decidir o quantum indenizatório. O cálculo da degradação ambiental deve ser apurado em função de critérios objetivos e que versem sobre o dano em si, sua extensão e possibilidade de reversão, além, é claro, dos prejuízos de cada indivíduo singularmente considerado.

Evidente, pois, que o ponto nevrálgico do caso repousa na duvidosa eficácia e na discutível exequibilidade do decisum. Não é defensável, porém, o entendimento de que se pode negar um direito porque sua execução é supostamente duvidosa. Mais prudente seria desenvolver um estudo sério acerca da possibilidade de novos instrumentos econômicos, a exemplo do seguro ambiental, que a seu turno pudessem viabilizar a efetividade da decisão judicial.¹¹⁸

¹¹⁷ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 235.

¹¹⁸ A respeito do afirmado e de acordo leia-se o Agravo Interno no AREsp 1287480 RJ 2018/0102616-5, de Relatoria do Ministro Mauro Campbell Marques: Ação civil pública. Construção em área de preservação permanente. Demolição. No presente recurso decorrente de ação civil pública se objetivava a demolição de construção irregularmente realizada em área de preservação permanente (restinga), bem como a reparação dos danos ambientais e o pagamento de indenização. A sentença que decidiu pela parcial procedência dos pedidos (demolição de construções, recuperação da vegetação de restinga e pagamento de indenização) foi modificada no acórdão recorrido tão somente quanto ao valor da indenização, que foi reduzido. O Tribunal de origem, soberano na apreciação de matéria fática - mormente laudo pericial produzido nos autos considerou que a restinga do local controvertido tem função fixadora de dunas, razão pela qual está configurado o dano ambiental. Nessas circunstâncias, o óbice da Súmula 7/STJ impediu o exame de alegações em sentido diverso apresentada pela ora recorrente. No que importa ao tema da possibilidade de cumulação da obrigação de recuperar a área degradada com o pagamento de indenização por danos ambientais, a parte agravante não trouxe argumentação apta a impugnar o fundamento da decisão agravada, por isso o agravo interno não pode ser conhecido nessa parte, e o agravo interno não foi provido.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. AgInt no AREsp: 1287480 RJ 2018/0102616-5, Relator: Ministro Mauro Campbell Marques, Data de Julgamento: 16/10/2018, T2 - Segunda Turma, Data de Publicação: DJe 30/10/2018.

É necessário reiterar que não se pode pensar o meio ambiente como um bem jurídico qualquer. Sua tutela é diferenciada e não deve ser baseada em regras de celeridade e eficácia, a exemplo das que norteiam a legislação consumerista. Apesar de tudo, exatamente por seus traços peculiares, a crise do equilíbrio ambiental que já se encontra nitidamente instalada e transcende a esfera de controle convencional de qualquer estado, pode vir a ser algo a unir o mundo e, sobre temática de tal magnitude há que se emprestar a devida vênica e cautela.

É oportuno que se diga que, no intuito de viabilizar os cálculos, já existem estudos no sentido de tarifar previamente os danos ambientais através da consecução de tabelas. A partir delas poder-se-ia enquadrar o caso concreto aos parâmetros predefinidos, sendo certo supor que a credibilidade dessas tabelas será tanto maior, quanto maior for o conceito e a respeitabilidade de seus autores.¹¹⁹

Não se ignora que nenhuma dessas tentativas poderá alcançar a tão almejada precisão de cálculos para uma reparação pecuniária ¹²⁰, e que, mesmo havendo uma subestimação do valor necessário à reparação integral das consequências danosas, elas são opções legítimas, podendo, inclusive, prestar-se a outra finalidade, que é a de impor àquele que pratica esse tipo de conduta, a obrigação de dar uma resposta econômica ao seu ato danoso. Além disso, certamente a medida poderá dissuadir novos procedimentos semelhantes, que certamente acontecerão, em um cenário de impunidade.

Frise-se, porém, a civilização caminha a passos largos para um estado de comprometimento dos recursos naturais, que todas essas perplexidades deverão,

¹¹⁹ FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 184.

¹²⁰ Mirra relata proposta metodológica pioneira para a consecução de tabelas de tarifação prévia. A iniciativa partiu de corpo técnico multidisciplinar da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, através da Coordenadoria de Proteção de Recursos Naturais, Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais. A equipe propôs a classificação do ambiente em seis aspectos (ar, água, solo, subsolo, fauna, flora e paisagem). Para cada aspecto descreve dois tipos de dano e para cada tipo, diversos agravos. O avaliador analisará cada agravo na Tabela 1 e dará um correspondente numérico. Depois verificará a Tabela 2 e obterá para cada aspecto um fator de multiplicação com o qual levará em conta o valor da exploração do bem, se possível o de mercado e o valor de recuperação mais adequado. A partir daí estimará o custo da recuperação. MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 330.

obrigatoriamente, fazer parte da agenda de qualquer empreendedor, e assumir tal responsabilidade passará a ser requisito mínimo de uma conduta de sobrevivência.

Igualmente deve ser perseguida uma mitigação do dever pessoal de reparação, de forma a transformar a questão dos danos em um problema de toda a coletividade. Além disso, em um contexto de flexibilização e aleatoriedade na identificação dos culpados, independentemente da conduta lesiva, bem como do comprometimento com o regozijo da vítima, individualizar a responsabilidade pode ser demasiadamente injusto. Parece, com efeito, absurdo condenar a elevadas indenizações – legitimamente elevadas, diga-se, porque elevado é o dano – alguém que pode ter agido com máxima diligência e que pode não ter dado causa, juridicamente, à lesão sofrida pela vítima. Neste contexto, o atendimento à função primordial de responsabilidade civil – a adequada reparação dos danos – passa necessariamente pela difusão do dever de indenizar, ou seja, pela distribuição da responsabilidade por toda a comunidade com a construção de uma autêntica responsabilidade social.¹²¹

Daí a conjectura de instrumentos que já vêm sendo implementados com essa finalidade, a exemplo dos seguros ambientais, visando a distribuir por toda a sociedade as despesas muitas vezes intoleráveis da administração dos riscos, de forma a beneficiar não somente o causador do dano, mas também a quem o sofre, no caso, a própria sociedade.¹²²

Por outro lado, acredita-se que as premissas da responsabilidade civil tradicional não conseguem, em diversos casos, suggestionar potenciais poluidores a se sentirem ameaçados por uma possível ação civil. Às vezes porque o sistema substantivo é falho, principalmente, ao exigir prova de culpa e nexo causal. Às vezes, simplesmente porque o acesso à justiça nem sempre é facilitado. De toda forma, a simples transposição da responsabilidade civil tradicional para a área ambiental pouco ou nada acrescenta aos instrumentos públicos de comando e controle de proteção do meio ambiente já existentes¹²³. Sendo assim, necessário se faz um aprimoramento,

¹²¹ SCHREIBER, Anderson. *Novos paradigmas da responsabilidade civil*. 6. ed. São Paulo: Atlas Jurídico Profissional, 2015.

¹²² MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para um delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.

¹²³ BENJAMIN, Antonio Herman V. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. n. 9, ano 3, jan/mar 1998. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998, p. 20.

para que se alcancem seus objetivos essenciais e melhor se estabeleça sua imprescindível função como instrumento de política ambiental.

Antes, contudo, que se discuta quais são os mecanismos que podem redesenhá-la em uma perspectiva de complementaridade, no próximo capítulo deve-se primeiramente dimensionar a questão do dano ambiental. É em função das características tão peculiares desses danos, que se fazem necessários esses ditos instrumentos econômicos e, de acordo com o recorte proposto nesta tese, especialmente, um seguro ambiental obrigatório.

2 O DANO AMBIENTAL

*“Crimes da terra, como perdoá-los?
Tomei parte em muitos, outros escondi.
Alguns achei belos, foram publicados.
Crimes suaves, que ajudam a viver.
Ração diária de erro, distribuída em casa.
Os ferozes padeiros do mal.
Os ferozes leiteiros do mal.”
Drummond*

Neste capítulo pretende-se aprofundar as questões que permeiam a compreensão do dano ambiental. Partindo-se da constatação preliminar da dificuldade em caracterizá-lo, ou mesmo em simplesmente apresentar e analisar a construção de seu conceito na lei e na literatura vigente, o objetivo que aqui se estabelece é o de expor sua tipologia, para que se possa refletir sobre a possibilidade de sua reparação integral, e, posteriormente, realizar um estudo aprofundado do seguro ambiental como um dos instrumentos aptos à sua prevenção e reparação. Nesse viés, a ciência jurídica, no âmbito do direito brasileiro, vem buscando implementar novos institutos e adaptar os já existentes na tentativa de enfrentar a questão, lhe proporcionando soluções adequadas.

Em razão disso, e para se alcançar a meta estabelecida na presente pesquisa, que é discutir a viabilidade do seguro ambiental obrigatório como forma de evitar a lesão ambiental ou de repará-la, faz-se necessário preliminarmente compreender o que vem a ser um dano ambiental. Contudo, não se pode esquecer que, para os fins propostos, o dano a ser estudado será aquele social e juridicamente relevante, uma vez que a reparação só é devida quando existe o dano e nem todo dano se indeniza, uma vez que é certo que qualquer atividade, por menos ofensiva que possa ser, acarreta transformações no ambiente em que se realiza.

Oportuno, portanto, compreender que tanto a degradação quanto os mecanismos de preservação ambiental são palavras que por si só não se definem e devem ser entendidas em cada contexto histórico. Uma transformação da natureza e sua elaboração cultural, condições essenciais para a realização da vida humana, requerem bem mais que conceitos estáticos sendo a construção do meio ambiente e de seu perfil histórico é produto da ação cultural humana sobre o meio físico.¹²⁴

¹²⁴ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental. Uma abordagem conceitual*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p.159.

Portanto, analisados os pressupostos que norteiam o meio ambiente em suas diversas acepções, como também a evolução do direito diante de dilemas tão caros ao ser humano, segue-se refletindo sobre os danos ambientais, fenômeno a ser inexoravelmente resguardado pelo Direito, cuja missão primordial, para além de organizar as relações interindividuais existentes na sociedade¹²⁵, é a de ordenar as relações que os indivíduos e a coletividade mantêm com o meio em que se inserem, em benefício deles próprios.¹²⁶

Um dos grandes dilemas da humanidade têm sido lidar com sentimentos ambivalentes em relação ao universo que a cerca. A natureza selvagem, hostil e feita de mistérios tanto podia destruir o homem, quanto ser sua redenção, o que, em última instância justificou o propósito de desvendá-la e, principalmente, subjugar-la.

Aprofundar esse discurso através da análise dos dogmas religiosos e filosóficos foge ao propósito dessa investigação. Contudo, o sentimento de superioridade do homem em relação à natureza parece estar na origem da crise ambiental que atualmente instalada¹²⁷, se fez agravar por uma série de novos acontecimentos e

¹²⁵ SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004, p.126.

¹²⁶ No cenário jurídico contemporâneo pôde-se perceber a influência do ordenamento internacional na emergência de uma cultura ambientalista. As Constituições portuguesa(1976), espanhola (1978), brasileira (1988) e mais recentemente a do Equador (2008), são exemplos desse viés político que vem consagrando o direito a um ambiente equilibrado ou saudável como direito humano e fundamental. Do capítulo sétimo da nova Constituição do Equador constam, inclusive, direitos consagrados à Natureza". Em seu art. 71, o referido documento dispõe:

"Art. 71. A natureza ou Pacha Mama, onde se reproduz e se realiza a vida, tem direito a que se respeite integralmente a sua existência e a manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos.

Toda pessoa, comunidade, povoado, ou nacionalidade poderá exigir da autoridade pública o cumprimento dos direitos da natureza. Para aplicar e interpretar estes direitos, observar-se-ão os princípios estabelecidos na Constituição no que for pertinente.

O Estado incentivará as pessoas naturais e jurídicas e os entes coletivos para que protejam a natureza e promovam o respeito a todos os elementos que formam um ecossistema.

Na mesma toada afirma-se que o "contrato político" formulado pela Lei Fundamental brasileira elege como "foco central" o direito fundamental à vida e a manutenção das bases materiais que a sustentam, o que só pode se dar no gozo de um ambiente equilibrado e saudável. Tal entendimento, como formula o autor, conduz à ideia de um "mínimo de bem-estar ecológico" como premissa à concretização de uma vida digna (MOLINARO, Carlos Alberto. *Direito ambiental: proibição de retrocesso*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p.36).

¹²⁷ É necessário pontuar que essa compreensão da relação com a natureza é típica da cultura ocidental eurocêntrica. Quando se toma como parâmetro os povos originários no Brasil e na América Latina a compreensão torna-se bastante diferente. Exemplo disso é a própria discussão boliviana sobre um Estado Plurinacional, bem como a também recente Constituição equatoriana, que conforme já dito, erigiu a natureza à sujeito de direitos e proteção.

complexidades, pelo que se torna prudente ter-se contato com alguns aspectos dos diversos ciclos de relação homem e natureza, ainda que superficialmente.

Nas diferentes etapas do processo civilizatório o conceito de natureza, bem como seus mecanismos de proteção estão subordinados a determinantes culturais específicas¹²⁸, mas os cuidados com o meio ambiente (aí constando os mecanismos de prevenção e reparação do dano ambiental) apesar de antigos, não têm surtido os efeitos desejados.¹²⁹

É sob essa ótica, da crescente intervenção humana nos processos naturais, que deve ser compreendida a também crescente evolução da compreensão do dano. Obviamente que, em determinado ponto dessa trajetória, essa evolução se fez acompanhar da ampliação de impactos ambientais destrutivos e perpetrados em grande escala, razão pela qual, o dano e seus consectários devem ser analisados.

Assim sendo, a proposta de se estudar a viabilidade de um seguro ambiental obrigatório, objeto desta pesquisa, deve estar permeada de uma análise da real dimensão da degradação do meio ambiente e dos instrumentos hábeis a promover a conservação e recuperação da qualidade ambiental.

A preocupação permanece válida, pois o que se pretende demonstrar com esta tese é que os mecanismos estritamente preventivos e a feição de desastre que os danos, antes menos impactantes passaram a assumir, requer novos arranjos, tais como instrumentos econômicos, que complementem os já adotados na órbita administrativa e judicial, posto que em matéria de legislação o Brasil detém um cabedal dos mais fecundos.

¹²⁸ Samuel Buzaglo e Marcelo Buzaglo esclarecem que “o homem será julgado por aquilo que fizer contra a natureza. O ambiente é criação divina . Verifica-se com base em versículos bíblicos que a natureza não se resume apenas aos animais, mas engloba tudo que há na terra(minérios, vegetais, micro-organismos, ar, água, etc.)”. Essa, dentre outras ponderações encontram-se na obra dos dois autores ‘Samuel Audy Buzaglo e Marcelo Buzaglo Dantas. BUZAGLO, Samuel Audy e DANTAS, Marcelo Buzaglo. *Transação penal e suspensão do processo-crime e o dano ambiental- Considerações sobre os artigos 27 e 28 da Lei 9605/98*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 779:453, nov. 2000.

¹²⁹ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 72.

Contudo, os acontecimentos (e deles, diga-se, apenas os mais notórios)¹³⁰, demonstram com incrível frequência a incapacidade de se manter o equilíbrio ecológico nos ecossistemas. Esse controle é por demais complexo e requer constantes revitalizações. Isto acontece não só em virtude de uma certa tolerância da Administração e, até mesmo, da própria legislação no controle de determinadas atividades poluidoras, como também devido ao descaso do homem no exercício de seus empreendimentos, contra as quais, como se sabe, nenhum mecanismo ou dispositivo preventivo pode ser completamente eficaz.¹³¹

Essas ditas atividades humanas há muito abandonaram sua formatação mais singela. De mãe gentil e provedora, *locus* de harmonia, cura e integração, a natureza passa a ser encarada como fonte inesgotável de recursos, sobre os quais a lógica da apropriação e utilitarismo se debruça. De certa maneira, nesse ponto reside uma das contradições da civilização moderna. Se por um lado essa lógica autoriza o esgotamento quantitativo e qualitativo da natureza, por outro também gera um grande mal-estar, e em lampejos de consciência, parte da humanidade percebe que está concorrendo para a morte de sua própria espécie.¹³²

O fato de, eventualmente, tais perplexidades assombrarem o viver humano, isso não é suficiente para justificar uma mudança real em sua forma de se relacionar com o meio que o cerca. São diversos e tentadores os padrões de consumo conquistados e, uma mudança real de paradigma implica, necessariamente, abrir mão de boa parte dessas conquistas.

Compatibilizar ideais de vida tão antagônicos é tarefa que se revela de difícil consecução. Na realidade o que se percebe é que o dilema envolve escolhas, e tais

¹³⁰ A título de exemplo pode-se citar, somente no último quinquênio, inúmeros desastres ambientais ocorridos Brasil afora, a exemplo do acidente de Mariana, ocorrido em 05 de novembro de 2015, quando a barragem da mineradora Samarco rompeu e liberou uma grande quantidade de lama, que destruiu o distrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana, Minas Gerais. No ano de 2019 marcado por diversos desastres ambientais no Brasil, primeiramente deu-se o rompimento da barragem de Brumadinho. Na sequência, uma das maiores queimadas da história na floresta amazônica e, por último vivenciou-se o vazamento de óleo nas praias do Nordeste, comprometendo profundamente o ecossistema, a pesca e o turismo.

¹³¹ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Fundamentos do direito ambiental no Brasil. *Revista Trimestral de Direito Público*, vol.7, p.13.

¹³² STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 12.

escolhas refletem o conteúdo ideológico e interesses que preponderam em determinadas sociedades, que por vezes estão dissociados da proteção ambiental.

Não resta dúvida de que, quando se trata de crise ambiental, geralmente, o desequilíbrio aponta para o desenvolvimento econômico. Ressalte-se que, de fato, o modelo proveniente da revolução industrial, que prometia o bem estar para todos, não cumpriu aquilo que prometeu, pois, apesar dos benefícios tecnológicos, trouxe, principalmente, em seu bojo, a devastação ambiental planetária e indiscriminada.¹³³

Quanto a isso, diga-se, não se deve creditar o prejuízo a essa ou aquela opção ideológica. O equívoco é eminentemente humano. Apoiada certamente pela ideologia dominante, o fato é que a sociedade industrializada tem feito do consumismo um modo de existir. Assim, tem sido tanto com as ideologias socialistas como com as liberais. Ambas tiveram dificuldades em lidar com a crise ambiental. O coletivismo industrialista no primeiro caso assim como o capitalismo industrialista no segundo, puseram em prática um modelo industrial agressivo aos valores ambientais da comunidade¹³⁴. O modelo capitalista, fincado no mercantilismo, tendo como regra o acúmulo de capital e a produção de riqueza adota uma racionalidade de curto prazo que se choca frontalmente com a lógica ambiental. Por outro lado, a experiência socialista mitigou a importância de medidas de preservação sérias, orientadas por políticas de pleno emprego e resguardadas por um contexto político de silêncio, em que, a ausência de liberdade obscureceu as respostas dos principais atingidos.

Feita as devidas ressalvas, falar de dano ambiental e de sua reparação, seja através de um seguro obrigatório, ou de outro mecanismo eficaz ao seu enfrentamento, requer preliminarmente saber como a relação do homem com a natureza deve ser tratada pelo direito, enfrentando-se, preliminarmente, a conceituação jurídica, classificação e caracterização do meio ambiente, sob as luzes de diferentes dimensões.

2.1 O Meio Ambiente: Noções Preliminares

¹³³ BENJAMIN, Antônio Herman. A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos: o caso da América Latina. *Revista Direito Ambiental*. São Paulo, n. 0, p. 83-84, 1995.

¹³⁴ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

Para Antunes¹³⁵ “natureza e meio ambiente são conceitos culturais e só existem em função do ser humano”. Homem e natureza são interdependentes, posto que a existência material do homem dela depende e nela se originou. Assim concebendo, antes de se pensar o dano e o que se deve fazer para evitá-lo ou repará-lo, deve-se delimitar o que se entende por meio ambiente e, de acordo com essa compreensão identificar quais valores devem ser protegidos.

A partir dessa leitura, faz-se oportuno salientar que essa escolha tem como pano de fundo o debate entre o antropocentrismo, o ecocentrismo e o biocentrismo, teorias que se distinguem em função da posição do homem no ambiente. Importante que se esclareça que, a despeito de algumas variações doutrinárias nas terminologias aplicadas, basicamente essas concepções se extremam porque, de um lado, e tendo por herança a concepção humanista segundo a qual o fundamento do valor do homem é o próprio homem¹³⁶, encontra-se o antropocentrismo como corrente de pensamento que determina que as vontades do homem é que regem o universo, e não Deus. O determinismo característico do teocentrismo é deixado de lado quando o homem respaldado em conhecimentos científicos, passa a ignorar os desígnios místicos, aderindo ao racionalismo e às respostas da ciência acerca dos mais diversos acontecimentos.

Como já se afirmou, antropocentrismo, ecocentrismo e biocentrismo são concepções genéricas atribuídas pelos cientistas tendo como parâmetro o lugar do homem na natureza¹³⁷. Enquanto o antropocentrismo estabelece que o homem está no centro de todas as questões, no ecocentrismo, ao contrário, quem ocupa esse papel centralizador e preponderante é o meio ambiente. Essas duas cosmovisões por vezes são exacerbadas, sendo que radicalismos em questões dessa magnitude, dificulta a evolução do debate.

O antropocentrismo em uma versão mais radical tornou-se questionável nos dias de hoje. Obviamente que não se concebe mais a natureza como algo sem dono, mas sim, como um patrimônio comum. Porém, superar esse modelo do homem

¹³⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental. Uma abordagem conceitual*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 87.

¹³⁶ UNGER, Nancy Mangabeira. *Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico*. São Paulo: Loyola, 1992, p. 21.

¹³⁷ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 95.

individual, absoluto e vitruviano¹³⁸ não significa mudar para uma concepção biocêntrica arraigada. O que se defende é a superação de um antropocentrismo do passado e a inclusão de valores, a exemplo da bioética, na proteção jurídica do meio ambiente.¹³⁹

São várias as posições doutrinárias que defendem um alargamento na concepção tradicional que se tinha do antropocentrismo¹⁴⁰, e o panorama atual de devastação e de recorrência de desastres ambientais em todo o mundo, só corrobora a necessidade de uma transformação a respeito da visão antropocêntrica clássica.

O ecocentrismo, ao contrário¹⁴¹, tem como premissa que a natureza é o cerne de tudo, dá sentido ao mundo e o homem deve a ela se integrar. No Brasil essa é uma concepção defendida por parcela menor dos estudiosos do assunto¹⁴², e em sua vertente mais radical, o ecocentrismo se identifica com as premissas de um paradigma biocêntrico mais qualificado, que a doutrina estrangeira denominou de “*deep ecology*” (ecologia profunda).¹⁴³

¹³⁸ A ilustração denominada o Homem Vitruviano feita por Leonardo Da Vinci se tornou um dos maiores símbolos do humanismo, principalmente por colocar o homem como uma figura central, valorizando-o em suas características físicas.

¹³⁹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 72.

¹⁴⁰ Defendem uma interpretação alargada da concepção antropocêntrica de meio ambiente SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural*. Dissertação (Mestrado em Direito)- Faculdade de Direito, Universidade Católica Portuguesa. Lisboa, 1995, p. 16 “a descoberta da vulnerabilidade crítica dos sistemas ecológicos à intervenção humana veio modificar a compreensão ética acerca de nós mesmos, como fator causal no mundo, fazendo surgir a natureza como novo objeto do agir humano”. Neste mesmo sentido ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1996, p.18 afirma que “o direito ambiental busca a interação homem-natureza, negando a tendência do direito ambiental em admitir as concepções passadas, segundo as quais, ao ser humano competia subjugar a natureza”. O mesmo pensamento é ratificado por MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Estudos de direito ambiental*. São Paulo: Malheiros, 1994, p. 18. “O terceiro caminho coloca o homem como centro das preocupações do desenvolvimento sustentado. Onde há centro há periferia. O fato de o homem estar no centro das preocupações não pode significar um homem desligado e sem compromissos com as partes periféricas ou mais distantes de si mesmo. Não é o homem isolado, ou fora do ecossistema, o agressor desse ecossistema”.

¹⁴¹ O termo *ecocentrismo* em LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, confunde-se com biocentrismo, ou “*deep ecology*”, concepção pautada em um impulso romântico de sacralizar a natureza, personalizando-a.

¹⁴² SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 95. Elenca como filiados a essa corrente os doutrinadores brasileiros Antônio Herman V. Benjamin, Édis Milaré e José Renato Nalini. Acredita-se, porém, que esses autores estão bem mais próximos da concepção que no Brasil se convencionou chamar de antropocentrismo alargado, que representa uma visão um pouco menos centrada no homem, devendo ser aliada a outros valores.

¹⁴³ O termo foi proposto pelo filósofo e ambientalista norueguês Arne Naess nos termos de um artigo científico de sua autoria, publicado em 1972. NAESS, Arne, *The Shallow and the Deep, Long-Range*

De acordo com esse conceito filosófico, todos os elementos vivos da natureza devem ser respeitados, assim como deve ser garantido o equilíbrio da biosfera¹⁴⁴. Ao contrário, as correntes ambientais ditas “rasas”, com tendência antropocêntrica e egocêntrica, são espécies de “maquiagem verde” que apenas de forma emblemática procuram minimizar os problemas ambientais. Ao tempo em que defendem o consumo e enriquecimento de sucessivas gerações humanas, prosseguem devastando e empobrecendo o meio ambiente.

No Brasil, também há pensadores que partilham da concepção de que se deve garantir à natureza dignidade própria e direitos fundamentais a serem opostos aos humanos. De acordo com Steigleder¹⁴⁵, com algumas variações, autores como Unger, Aveline, Pelizzoli e Boff, comungam sob alguns aspectos, dessas premissas. Contudo, como consequência dessas posições radicais, e por ser um movimento que apela para uma alteração de consciência, defendendo o despertar de uma consciência ecológica, é muitas vezes considerado radical e associado a atos de violência, como terrorismo ambiental, e a críticas de teor discriminatório, como a misantropia.¹⁴⁶

O que se pode constatar ante um mar de opiniões controvertidas é que uma das consequências da modernidade foi a perda dos limites de convivência entre homem e natureza. Por vezes, se defende a natureza como um simples cenário da exploração humana e fonte inesgotável de recursos. Por outro lado, alguns invertem completamente essa perspectiva. Sob esse viés o homem deixa de ser o âmagos de todas as coisas, sem qualquer privilégio frente aos demais elementos do mundo vivo.

Necessário, portanto, refletir que são dois modelos completamente opostos (natureza-sujeito e natureza-objeto), e que, separando-se completamente as duas

Ecology Movement. A Summary. Disponível em: <https://iseethics.files.wordpress.com/2013/02/naess-arne-the-shallow-and-the-deep-long-range-ecology-movement.pdf>. Acesso em 2 out. 2019.

¹⁴⁴ ALVES, José Eustáquio Diniz. *Os oito princípios da ecologia profunda*. Porto Alegre Instituto Humanitas Unisinos., 2017 Disponível em: ihi.unisinos.br. Acesso em 26 jul. 2019.

¹⁴⁵ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 72. UNGER, Nancy Mangabeira. *O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade*. São Paulo: Loyola, 1991, p. 63; AVELINE, Carlos Cardoso. *A vida secreta da natureza: uma iniciação à ecologia profunda*. Blumenau: FURB, 1999, p. 9; PELIZZOLI, M. L. *A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI*. Petrópolis: Vozes, 1999, p.73, e BOFF, Leonardo. *A ética da vida*. 2. ed. Brasília: Letra Viva, 2000, p. 239.

¹⁴⁶ RODRIGUES, Vera Mônica dos Santos. *Deep ecology: princípios, fundamentos e fins*. Dissertação em ecologia humana e problemas sociais contemporâneos. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Lisboa, 2012, p. 9.

esferas, não há como pensar os seus vínculos. Aqui não se cuida de adotar e defender uma performance sobre a outra, mas de recuperar e perceber o sentido de limite e de vínculo do homem com a natureza. A solidariedade ao invés do antagonismo entre uma visão e outra.

Pensando-se nos limites e nos vínculos que caracterizam homem e natureza, não se concebe a possibilidade de uma preponderância entre os dois modelos: “natureza-sujeito” e “natureza-objeto”. Tornar ilimitada e superior a natureza sobre o homem é deixar de lado a parte do cultural, território eminentemente humano, e a natureza, ao ser projetada na cultura, acabaria por absorvê-la por completo. De outra sorte, no antropocentrismo ilimitado, o homem ditaria sua visão das coisas como única, esquecendo-se da voz da natureza. Pode-se depreender da fala de Ost a mesma preocupação:

Condenando o homem à imanência absoluta da ecosfera, recusando-lhe toda a possibilidade de libertação e qualquer outra história que não a da evolução natural, torna-se impensável e impossível a expansão da moralidade e do conhecimento que reclamam a ética e o direito por parte do indivíduo responsável. De modo inverso, fugindo ao apagamento diante da voz da natureza, não podemos abster-nos de lhe ditar as notas da partitura.¹⁴⁷

Trata-se, portanto, de entender a crise ecológica, responsável por tantos danos, como uma crise de perda de limites. Restabelecê-los sob os valores imperantes no século XXI envolve pensar circunstâncias aparentemente inconciliáveis, tais como crescimento econômico, desenvolvimento sustentável, bem como a prevenção e responsabilização pelos danos decorrentes dos atritos entre modelos que demandam posturas políticas divergentes, para dizer o mínimo.

Também cabe destacar dentro desse debate ético a premissa nuclear da presente tese, de que não é possível superar essa crise apenas através da imposição de limites às atividades predatórias da natureza. Isso seria colidir frontalmente com as questões inerentes ao desenvolvimento. Mais propriamente acredita-se na regulação da atividade econômica através de instrumentos jurídicos, tal qual o seguro ambiental obrigatório. A proposta, portanto, não é inibir o crescimento econômico, mas corrigir as externalidades decorrentes de atividades que geram riquezas para poucos, mas

¹⁴⁷ OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do direito*. LISBOA: Instituto Piaget, 1995, p. 15-16.

cujos malefícios são suportados indiscriminadamente, inclusive por quem não se beneficiou diretamente daquelas ações.

2.1.1 *O meio ambiente: conceito e proteção no ordenamento jurídico brasileiro*

No Brasil, percebe-se uma vasta incursão doutrinária no sentido de elaborar um conceito de meio ambiente e, a partir desse conceito, delimitar seus componentes a serem preservados.

Tal esforço é compreensível ao se pensar na densidade que o termo encerra, permeado que é por um ideal antropocêntrico alargado, cuja tutela jus-ambiental resguarda o patrimônio natural e suas funcionalidades, independentemente de sua utilização direta pelo homem.

Tecidas algumas considerações no tópico anterior acerca das diversas concepções filosóficas que pretendem contextualizar homem e natureza, faz-se necessário compreender de que forma o ordenamento jurídico brasileiro, forjado por tantas e tão distintas influências, conceituou meio ambiente. Procedendo os devidos recortes em nome do rigor científico, adianta-se que, para os fins desta investigação, firmar um conceito de meio ambiente tem por finalidade respaldar o estudo do dano ambiental e, conseqüentemente, suas formas de proteção, as quais, em última instância envolvem a viabilidade de um seguro ambiental obrigatório para fazer frente às mais diversas formas de reparação.

Importa, pois, *a priori*, estabelecer o que a doutrina e a legislação pátria entendem por meio ambiente e como se dá sua proteção jurídica, posto que, é com base nesse entendimento que se traçarão os contornos e o alcance da reparação em caso de danos ambientais.

Contudo, qualquer que seja o conceito que se adotar, o meio ambiente engloba, sem dúvida, o homem e a natureza, com todos os seus elementos, tornando-se missão espinhosa defini-lo. Talvez por isso, tanto a maioria dos doutrinadores quanto a legislação vigente optem por uma abordagem aberta¹⁴⁸. Sob a luz dessa concepção,

¹⁴⁸ MILARÉ, Édis. *A ação civil pública em defesa do meio ambiente*. In: MILARÉ, Édis (Coord.). *Ação Civil Pública- Lei 7.347/85- reminiscências e reflexões após dez anos de aplicação*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1995, p. 202. Esclarece que no conceito jurídico de meio ambiente pode-se distinguir duas perspectivas principais: uma estrita e outra ampla. Numa concepção estrita é a expressão do patrimônio natural e suas relações com o ser vivo, desprezando assim o que não se

o meio ambiente não é formado apenas de seus elementos corpóreos, mas é também, um sistema de relações, sendo assim, essencialmente, incorpóreo e imaterial.

Para além da definição dogmática de meio ambiente, o que importa examinar é como se dá o relacionamento homem e natureza, e não se podendo esquecer que ao homem cabe a tarefa de conceituar não só o meio ambiente, como qualquer outra estrutura existente. Esse poder de ter a si como referência única lhe possibilitou desenvolver uma ética, a partir da qual, todo o seu meio pode e deve ser subjugado para a finalidade de desenvolvimento da sociedade.

De acordo com Derani¹⁴⁹ a economia ambiental focaliza o papel da natureza como fornecedora de matéria-prima ou receptora de materiais danosos, e dentro dessa redução pode-se encontrar o sentido de meio ambiente. Assim, meio-ambiente deixa-se conceituar “como um espaço onde se encontram os recursos naturais, inclusive aqueles já reproduzidos (transformados) ou degenerados (poluídos), como no caso do meio-ambiente urbano”.

É possível perceber que há um certo consenso nessa vertente hermenêutica. A ordem jurídica vigente nos mais diversos países que compõem o mercado produtivo mundial, é subproduto de uma cultura globalizada que parte do princípio que a natureza é um recurso do qual o homem dispõe, e, embora estando dele apartado, subordina-se à sua ação e interesse.

Essa visão entrelaçada entre meio ambiente, produção e economia é inquestionável. O que resta delimitar (e nisso reside a adoção de modelos que privilegiam ou minimizam a proteção ambiental) é se a economia restará informada dos princípios que regem a preservação da natureza ou se, ao contrário, será ela a determinar os rumos da produção e do destino dos insumos naturais.

A priori resta claro a existência de uma série de divergências conceituais sobre o significado da natureza e qual modelo o homem deverá adotar na sua relação com ela. Poder-se-ia dizer, contudo, que essa é uma preocupação que nem sempre existiu.

tratar de recursos naturais. Por outro lado, numa visão ampla o meio ambiente abrange toda a natureza original (natural) e artificial, bem como os bens culturais correlatos.

¹⁴⁹ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 51.

A ciência ecológica, inicialmente, não suspeitava que a ação humana pudesse intervir de forma tão impactante na realidade dos ecossistemas do planeta.

Ainda antes que se pudesse denotar a interação entre homem e natureza, ou mesmo em tempos em que sua independência ecológica restava patente e seu papel restrito ao de um usuário comedido de recursos naturais, já se desenhavam os primeiros contornos da crise ambiental que ora se agrava. Não há outro responsável que não o ser humano para a crise ambiental. É fato que o inquestionável crescimento populacional responde por parte dos problemas, mas, ainda assim, não se imaginava o impacto que esse estado de coisas causaria ao equilíbrio ambiental. Por outro lado, a ecologia como foi concebida tinha por objetivo o estudo científico das interações entre os organismos e seu ambiente, e, o homem nesse cenário, não se assumia como responsável pela condução dos destinos do planeta, sendo tão somente o sujeito pensante a compreender como aconteciam as interrelações entre todos.

Contudo, a ciência se fundamente em hipóteses. O ato científico é subsequente, e consiste na definição de um método e na comprovação da hipótese. Portanto para se compreender o meio ambiente é mister antes identificar qual a hipótese fundamental da ciência que o estuda. Nesse caso, é a de que a natureza e seus elementos devem ser compreendidos de maneira sistêmica. O homem é um desses componentes, e segundo essa mesma hipótese, também ele, depende desse meio para sobreviver.

No entanto, essa capacidade de compreensão sistêmica é atributo eminentemente humano. O homem é ser que analisa, simboliza e, ao fazê-lo constrói conceitos e dita as regras. Suas necessidades vão muito além da sobrevivência natural das demais espécies, e além do natural para sua evolução puramente biológica, o homem introduziu outras necessidades.

Os fins humanos são múltiplos. A natureza sob sua compreensão há de lhe proporcionar bem mais que alimento e energia. Conceitos de conforto e de desenvolvimento fazem parte das aspirações humanas fundamentais, e, diga-se de passagem, essas não são exigências novas. O que mudou foi o crescimento exponencial e a diversificação de tais reivindicações em um intervalo temporal exíguo e insuficiente com a velocidade dos processos adaptativos normais. A complexidade

dessas demandas implica alterações da biosfera que não podem ser atendidas sem que se produzam fortes desbalanceamentos das relações materiais e energéticas dos ecossistemas.¹⁵⁰

Partindo dessas reflexões, é possível pressentir as irritações provenientes do fato de se tentar estabelecer um conceito para meio ambiente. Outra tarefa árdua é definir o que é um dano e como se delimitam os limites de tolerância frente à conduta humana, bem como a responsabilidade daquele, cuja conduta ofende a proteção da natureza.

Independentemente, porém, da linha conceitual que se adote, o homem e natureza com todos os seus elementos, farão parte, necessariamente, do meio ambiente, e logo, qualquer dano perpetrado contra esse meio, afetará e dirá respeito à coletividade. Ainda assim, mesmo quando todo um arcabouço normativo vigente opta por uma abordagem de proteção da natureza intrinsecamente considerada, trata-se de atitude que, em última análise, visa à proteção atual e futura do próprio homem e da humanidade como um todo.

É necessário, portanto, antes de se procurar estabelecer uma definição para meio ambiente¹⁵¹, que se tenha consciência que, qualquer que seja o viés (mais amplo ou mais restrito), a ser adotado, possivelmente resultará em um conceito impreciso e sensível às circunstâncias político sociais vigentes quando de sua construção.

Partindo-se da premissa de que o homem é um elemento perturbador do equilíbrio natural dos ecossistemas, destaca-se a necessidade de um conceito que cuide com rigor de um novo tipo de entrosamento entre o homem-parasita e a natureza-hospedeira. A relação de exploração deverá se transmutar em participação e troca e só assim será possível se restabelecer o equilíbrio perdido com o advento da era industrial. Dentro desse enfoque Branco destaca:

O homem pertence à natureza tanto quanto - numa imagem que me parece apropriada - o embrião pertence ao ventre materno: originou-se dela e canaliza todos os seus recursos para as próprias funções e desenvolvimento, não lhe dando nada em troca. É seu dependente, mas não participa (pelo

¹⁵⁰ BRANCO, Murgel. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. *Estudos Avançados*. São Paulo, vol. 9, n. 23, p. 217, 223, 1995.

¹⁵¹ SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1998, p. 2. Conceitua meio ambiente nos seguintes termos: interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.

contrário, interfere) de sua estrutura e função normais. Será um simples embrião, se conseguir sugar a natureza, permanentemente, de forma compatível, isto é, sem produzir desgastes significativos e irreversíveis; caso contrário, será um câncer, o qual se extinguirá com a extinção do hospedeiro.¹⁵²

Portanto, é inconteste que sempre haverá algum tipo de desgaste nessa relação homem-natureza. Em verdade, o que se pretende com um conceito alargado de meio ambiente e diversos diplomas normativos que se ocupam do dano ambiental e de sua responsabilização é garantir uma utilização benéfica dos recursos ambientais da maneira menos traumática possível, posto que eliminar por completo os efeitos de uma intervenção no equilíbrio dos ecossistemas é tarefa inexecutável.

Feitas as devidas considerações, neste capítulo se pretende discutir o dano ambiental e os possíveis instrumentos econômicos que em conjunto com os mecanismos já existentes concorram para seu tratamento. Contudo, não se pode discuti-lo sem antes conhecer a tutela legislativa que se dá ao meio ambiente na sociedade brasileira, pois, a depender de tais interesses preferenciais, o dano ambiental poderá ser conceituado de forma mais ampla ou mais restritiva.

2.1.2 A tutela legislativa do meio ambiente

É indispensável identificar o conceito adotado pelo sistema normativo brasileiro, tanto nos termos na Constituição Federal, quanto no ordenamento infraconstitucional.

Tomando-se por base uma evolução no tempo da legislação ambiental brasileira, a definição de meio ambiente precedeu aos ditames constitucionais de 1988.

No passado, mesmo na inexistência de previsão constitucional voltada para a proteção ambiental, a matéria foi regulamentada através de diferentes diplomas normativos. Leis e regulamentos, na medida do possível, supriam as lacunas das constituições, ainda que de forma fracionária e de modo que esse cuidado se voltasse preponderantemente para o combate à poluição e para a tutela dos recursos naturais. No ordenamento brasileiro, isso pode ser percebido através do Código Florestal¹⁵³ de

¹⁵² BRANCO, Murgel. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. *Estudos Avançados*. São Paulo, vol. 9, n. 23, p. 231, 1995.

¹⁵³ BRASIL. *Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm. Acesso em 13 ago. 2019.

1965, da Lei de Proteção à Fauna¹⁵⁴ e da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981. Mesmo sem dispor da força normativa que a constitucionalização das normas empresta, todas elas exerceram importante papel. No seu tempo estavam entre as leis mais arrojadas em matéria ambiental, e, até hoje são consideradas inovadoras e modernas.

De forma especial, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) foi pioneira na proteção sistêmica do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Além disso, aventurou-se na elaboração de um conceito legal firmado em seu artigo 3º.¹⁵⁵

Para alguns autores, a falta de rigor e de clareza, comprometia o entendimento do meio ambiente em uma perspectiva globalizante, posto que ao se referir às “interações de ordem física, química e biológica”, deixou-se de lado e pendentes de tutela legislativa o meio ambiente artificial (urbano), cultural e do trabalho¹⁵⁶. Destacando-se a inadequação do conceito legal, deve-se refletir que a definição de meio ambiente, que consta da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é feita sobre a base de uma concepção confusa e que mistura elementos que, dificilmente, poderiam ser entendidos como aqueles que se encontram no entorno dos seres vivos.¹⁵⁷

É oportuno lembrar que a referida Lei n. 6.938/81, teve sua gênese em um período político peculiar, marcado pelo autoritarismo¹⁵⁸, mas, efetivamente pode ser

¹⁵⁴ BRASIL. *Lei n. 5.197 de 3 de janeiro de 1967*. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm. Acesso em 13 ago. 2019.

¹⁵⁵ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em 13 ago. 2019. A referida lei conceitua meio ambiente nos seguintes termos: Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I. meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas

¹⁵⁶ BETIOL, Luciana Stocco. *Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. Coleção professor Agostinho Alvim/coordenação Renan Latufo. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 22-23.

¹⁵⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental. Uma abordagem conceitual*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 108.

¹⁵⁸ Oportuno salientar que muitas vezes a criação das leis ambientais atende a interesses econômicos ditados por relações internacionais. Não estão necessariamente relacionados com o binômio democracia/ditadura.

havia como o marco regulatório por excelência da questão ambiental, e, a exemplo das demais normas ambientais no Brasil, foi festejada no plano internacional.

Basta que se diga que o parágrafo primeiro do artigo 14, da referida legislação, objetivou a responsabilidade civil pelo dano ambiental e legitimou o Ministério Público para agir na cobrança de eventual reparação¹⁵⁹, dentre uma gama¹⁶⁰ de outras disposições protetivas da preservação ambiental.

Muito mais do que clareza nas definições legislativas, especialmente nessa Lei em comento que se propôs a regulamentar a Política Nacional do Meio Ambiente, as normas ambientais padecem de efetividade e não têm sido suficientes para harmonizar o crescimento econômico com a preservação da natureza. Assim sendo, tomando por base a realidade dos danos e desastres ambientais ocorridos no Brasil nas últimas décadas e a dinâmica que oportunizou sua eclosão e reparação, deve-se investigar bem além da tecnicidade da norma.

Certamente que concorre para uma frágil implementação da legislação ambiental brasileira, mazelas sistêmicas e técnicas. A título de exemplo Capelli¹⁶¹ elenca uma fiscalização inadequada de controle dos danos ambientais e a superposição de competências público-administrativas, seja localmente, seja na relação entre os entes federados, seja no isolamento existente entre órgãos que não buscam a cooperação e o trabalho conjunto, de modo a se criar certa nebulosidade quanto à pertinência da atuação pública no caso concreto.

Sobre a mesma matéria pode-se entender que acertou o legislador brasileiro em 1981 (Lei n. 6.938), pois, ao definir meio ambiente acoplou uma concepção mais

¹⁵⁹ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. O artigo em comento assim dispõe: Art. 14, § 1º: “§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.

¹⁶⁰ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. O artigo 9º dessa Lei arrola uma série de outras disposições protetivas, de onde se exara especialmente: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, a avaliação de impactos ambientais; o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas e instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental, dentre outros.

¹⁶¹ CAPPELLI, Sílvia. Ação civil pública ambiental: a experiência brasileira, análise de jurisprudência. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 33, p. 184, 2005.

atual e vasta, que aceita vários elementos, em oposição ao conceito restrito de proteção aos recursos naturais.

A despeito da discussão, foi nos termos da Constituição Federal de 1988 que o meio ambiente alcançou o *status* de bem público, mas, de uso comum, a demandar novos arranjos de proteção e assunção de responsabilidades.

De acordo com o texto constitucional de 1988, a tutela do meio ambiente está permeada, em sua gênese, pelo conteúdo da Declaração do Meio Ambiente adotada pela Conferência da Nações Unidas em Estocolmo¹⁶², e é possível observar que vários preceitos nela contidos têm por finalidade garantir uma política ambiental que tenha por objetivo contemplar tanto as presentes quanto as futuras gerações, tarefa essa que o legislador constitucional delega tanto ao Estado quanto à coletividade. A despeito de opiniões divergentes, pode-se considerar a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre meio ambiente humano, como marco do surgimento do Direito Ambiental Internacional, bem como do direito ambiental brasileiro.

É possível deduzir da análise dos vinte e seis princípios de proteção ambiental contidos nessa Declaração que seu conteúdo foi de fundamental relevância na construção do capítulo que tutela o meio ambiente na Carta brasileira de 1988. As Constituições precedentes não se reportaram à matéria, possivelmente porque vigoraram durante um período em que o cenário internacional voltado para outras prioridades políticas e econômicas se mantinha inerte. Essa, portanto, foi a primeira constituição brasileira a mencionar a expressão “meio ambiente”¹⁶³, e diga-se, por oportuno, o fez por intermédio de todo um capítulo dedicado à temática. Ademais, a Constituição Federal de 1988, através do artigo 225, *caput*, e de seus sete parágrafos estabeleceu o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito. Uma interpretação sistemática da Constituição induz à conclusão de que se trata de um direito fundamental, posto que a CF/88 elenca no rol dos direitos fundamentais,

¹⁶² LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 86, credita ao Princípio I da referida Declaração (“o homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequada em um meio, cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações presentes e futuras), o reconhecimento desses direitos do ponto de vista internacional. Além disso, insere nessa concepção a preocupação com as gerações presentes e futuras.

¹⁶³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 132.

constantes do artigo 5º, “a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”¹⁶⁴, sendo forçoso entender que não pode haver vida onde inexistam condições ambientais mínimas para sua preservação, interpretação essa reforçada pelo art. 5º, § 2º da CF/88 que institui espécie de cláusula aberta de identificação de direitos fundamentais, para além do rol expressamente previsto no Título II (Dos Direitos e Garantias Fundamentais) da respectiva Carta.

Para além dessas características, não se infere da norma constitucional uma definição do que vem a ser meio ambiente, pois, o que se tem, de acordo com o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, é que

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo ou preservá-lo para as gerações presentes e futuras.¹⁶⁵

Por outro lado, a opção por uma abordagem aberta da matéria não lhe obscureceu a importância. Ao contrário. A temática permeia diferentes pontos da teia constitucional.

Com base no conteúdo da Constituição percebe-se uma preocupação nitidamente focada no homem. Mesmo se admitindo reflexos de um antropocentrismo alargado, quando se cuida de um equilíbrio ecológico que, para existir pressupõe a proteção de todos os componentes na natureza, o conceito é eminente humano, pois é para os homens que se destina o direito fundamental ao já citado equilíbrio e a uma sadia qualidade de vida.

Outro aspecto do texto constitucional a merecer destaque é o enfoque inovador que o legislador emprestou à prática da solidariedade. Ao impor à coletividade conjuntamente com o Estado, o dever de defender o meio ambiente, estabeleceu a necessidade de uma cidadania participativa que não somente exige da coletividade uma responsabilidade social no uso racional dos bens, como também outorgou a esses bens a natureza de bens de interesse público, ao invés de bens públicos.

¹⁶⁴ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 20 ago. 2019.

¹⁶⁵ Ibidem.

Essa categorização do bem ambiental como um bem de uso comum do povo faz com que ele passe a ser visto como um macrobem (é assim que a legislação pátria o caracteriza¹⁶⁶). Por sua vez, o macrobem ambiental é composto de vários bens singularizados, que por sua vez, são objetos de tutela jurídica específica. Essa complexidade impõe a necessidade de afastá-lo de uma visão de bem público estrito senso, posto que, se internamente, esse bem está sujeito a apropriação particular e individualizada, analisando-o na sua feição integral, ele pertence a toda a coletividade.

Esse entendimento que transcende a ideia de direito difuso, cuja tutela jurisdicional cabe exclusivamente ao Poder Público, empresta ao meio ambiente juridicidade em si mesmo. Canotilho¹⁶⁷ pontua que em uma perspectiva publicística, notadamente no direito italiano, o regime jurídico do ambiente fundamenta-se na premissa do ambiente como um bem público atípico, posto que de uso comum, bem como na proteção do ambiente como função essencialmente pública. Os denominados interesses difusos se transmutam em uma nova espécie, a saber, a dos interesses públicos, e sua devida publicização, que demanda novos arranjos processuais e procedimentais destinados à defesa de tais interesses.¹⁶⁸

Portanto, concordando com Rodrigues¹⁶⁹ que “só podemos efetivamente desvendar os contornos de uma categoria jurídica se cotejarmos sua conformação normativa com sua configuração empírica”, mesmo nos termos de uma Constituição de feição social, conceituar meio ambiente conformando-o ao gesso de uma estrutura não é missão pacífica quando se pensa em sua complexidade. Contudo, de tudo quanto se expôs, verifica-se que na legislação brasileira o princípio que norteia a proteção ambiental é o da reparação integral (envolvendo interesses individuais, coletivos, patrimoniais e morais), levando a crer que o citado ordenamento reconhece

¹⁶⁶ De acordo com o Art. 3º da Lei n. 6.938/81: - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

¹⁶⁷ CANOTILHO, José Joaquim. *A responsabilidade por danos ambientais: uma aproximação juspublicística*. In: AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (coords.). Curso sobre Direito do ambiente. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente, 1994, p. 33.

¹⁶⁸ AFONSO, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 56. Alega existir uma outra categoria de bens, os bens de interesse público, no qual se incluem tanto os bens públicos quanto os privados. Para ele se insere nessa categoria de bens o meio ambiente cultural e o natural. A inusitada classificação demanda um peculiar regime jurídico relativo a seu gozo e à sua disponibilidade, bem como uma forma de intervenção e de tutela pública diferenciada.

¹⁶⁹ RODRIGUES, Geisa de Assis. *Ação civil pública e termo de ajustamento de conduta*. Rio de Janeiro: Forense, 2002, p.7.

autonomia jurídica ao meio ambiente, nos termos da lições de Benjamin¹⁷⁰, como um “macrobem, imaterial, inapropriável, indivisível e independente dos microbens que o compõem (água, solo, flora, fauna, dentre outros)”.

Por essa visão pode-se concluir que o meio ambiente equilibrado é tema que transcende não somente o plano das presentes gerações, mas extrapola o direito nacional dos Estados soberanos¹⁷¹, alcançando toda a humanidade, sendo que a sua acepção em sentido jurídico, no ordenamento brasileiro pode ser alinhavada em algumas premissas¹⁷²: conceito amplo composto dos elementos naturais, culturais e artificias que envolvem a vida; bem de uso comum do povo, mas de interesse público; direito fundamental intergeracional do homem, tudo devidamente embasado em uma visão antropocêntrica atualizada que tenha por fim não apenas o aproveitamento do homem, mas, ao lado de seus interesses, a preservação do sistema ecológico em si mesmo.

Feitas as devidas considerações do viés normativo que tutela o meio ambiente no Brasil, passa-se a examinar o conteúdo do dano ambiental, considerado em sua complexidade e evolução, posto que o dano, como elemento essencial à pretensão indenizatória está circunscrito pelo conteúdo que se outorgue ao meio ambiente.

Portanto, o dano deve ser descortinado em todas as suas camadas e, como pressuposto fundamental da obrigação de reparar, precisa ser compreendido para que se possa analisar como e porque acontece, se é possível evitá-lo, mas, primordialmente, se é viável a implementação de um seguro ambiental obrigatório, com vistas a mitigar os prejuízos oriundos de sua ocorrência.

2.2 O Dano Ambiental na Contemporaneidade

Antes que se inicie uma análise mais acurada do dano ambiental e seus consectários é preciso recordar que o objetivo fundamental desta tese é o de examinar

¹⁷⁰ BENJAMIN, Antônio Herman. *A função ambiental*. In BENJAMIN, Antônio Herman (Org.). *Dano Ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993, p.74.

¹⁷¹ REZEK, José Francisco. *Direito internacional público*. São Paulo: Saraiva, 1989, p. 224.

¹⁷² LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 91.

uma das modernas alternativas de reparação dos prejuízos ambientais, o seguro ambiental, em uma perspectiva obrigatória.

Com o mesmo propósito pretende-se analisar a responsabilidade civil, partindo-se como já dito, da hipótese de que a forma tradicional de responsabilização não tem respondido a contento quando se trata de danos ambientais de grande porte, característicos do cenário atual.

Dentre as várias razões para tanto, pode-se destacar dois motivos: (i) os processos judiciais são dotados de vocação para a morosidade e discussões intermináveis; (ii) é um mecanismo puramente repressivo, que é incapaz de realizar a medida de proteção mais fundamental: a prevenção.¹⁷³

Para além dessa constatação, a compreensão do dano ambiental é permeada de grandes dificuldades. De acordo com tudo quanto já foi posto, constata-se que a legislação pátria, incluindo nesse rol a Constituição Federal vigente, não elaborou uma definição técnica-jurídica para meio ambiente, optando por uma abordagem aberta, a ser integrada em cada caso concreto¹⁷⁴. Como era de se supor, a indefinição do legislador importou em obstáculos semelhantes na positivação de um significado para dano ambiental, que a legislação brasileira não conceituou expressamente.¹⁷⁵

Em contrapartida não são poucos os conceitos que podem ser identificados na literatura jurídica, mas se deve ter em mente que, da mesma forma que o dano evoluiu ao longo da civilização, sua compreensão não pode ser estática, mas, ao revés, objeto

¹⁷³ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental. Uma abordagem conceitual*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p.163.

¹⁷⁴ Neste sentido, acerca do engessamento legislativo de determinados conceitos, CATALÁS, Lucía Gomis. *Responsabilidad por daños al medio ambiente*. Elcano(Navarro): Arazandi, 1998, p. 63, analisa que uma previsão normativa expressa acerca do conceito de dano ambiental, além de correr o risco de delimitar o âmbito de incidência do direito, quando demasiadamente restritiva, também poderia ocasionar uma carga excessiva para o desenvolvimento socioeconômico, no caso de uma definição demasiadamente ampla.

¹⁷⁵ FUENZALIDA, Rafael Valenzuela. Responsabilidad civil por daño ambiental em lá legislacion chilena. *Revista de direito ambiental*. Vol. 20. São Paulo: RT, 2000, p. 20-36. O autor elenca algumas definições de dano ambiental em países da América Latina, em diversos diplomas legislativos. O Decreto-Lei chileno n. 3.557/81 define dano ambiental como “*toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente ou a uno o más de sus componentes*”. Na Argentina a Lei n. 25.675/02 considera dano ambiental “*toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos*”. Na Itália o Código Ambiental em vigor define dano ambiental nos seguintes termos: “*è danno ambientale qualsiasi deterioramento significativo e misurabile, diretto o indiretto, di una risorsa naturale o dell'utilità assicurata da quest'ultima*”.

de constante reflexão, de forma a acompanhar a evolução do fato social. A magnitude com que o homem passou a intervir no equilíbrio dos ecossistemas engendrou novas formas de percepção do dano e, portanto, a necessidade de se conceber novos arranjos de controle e combate às formas cada vez mais sofisticadas de degradação da natureza.

Partindo-se dessa perspectiva atual, Milaré¹⁷⁶ conceitua dano nos seguintes termos:

É dano ambiental toda interferência antrópica infligida ao patrimônio ambiental (natural, cultural, artificial), capaz de desencadear, imediata ou potencialmente, perturbações desfavoráveis (se) ao equilíbrio ecológico, à sadia qualidade de vida, ou a quaisquer outros valores da coletividade ou de pessoas determinadas.

Depreende-se desse conceito uma concepção alargada do que vem a ser patrimônio ambiental. É prudente que assim se faça, pois, torna-se, inconcebível no ideário corrente que se adote uma perspectiva reducionista, quando se sabe que, as políticas e legislações acerca da matéria precisam tutelar bem mais que os ecossistemas naturais. Nesse mesmo viés os danos ambientais devem compor uma categoria mais ampla, a qual compreende a lesão dos bens ecológicos que compõem o patrimônio natural, mas, além desses, de outros bens ambientais juridicamente protegidos, a exemplo da paisagem artificial, que atualmente dá os contornos da existência humana.

É essa existência humana, permeada de intensa atividade produtiva, que acarreta por si só, impactos ambientais negativos e de uma forma ou de outra, riscos, conhecidos ou não. No caso da intervenção do ser humano no ambiente, o risco de se provocar danos, reparáveis ou não, sugere uma atenção especial dos juristas, dos políticos e dos legisladores.¹⁷⁷

De fato, é o que vem acontecendo. Os custos ambientais das variadas atividades humanas continuam crescendo e o Direito vem ampliando, sem cessar, seu interesse pelo tema. A devastação continua e hoje as ameaças são maiores que ontem. Paralelamente, as formas de evitar que tais ameaças se concretizem, ou

¹⁷⁶ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 11. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018, p. 323.

¹⁷⁷ ALEMAR, Aguinaldo. Dano ao ambiente e responsabilização no século XXI. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, nº27, ano XIV, 1.11, p. 4. Disponível em: impactum.uc.pt.digitalis.uc.pt.

mesmo, uma vez acontecidas, minimizá-las, necessitam crescer na mesma proporção.

Averiguar todo esse processo evolutivo de causas e efeitos demanda um cotejo analítico do dano ambiental, bem como das alternativas previstas no ordenamento jurídico brasileiro. Acredita-se que novos problemas exigem novas soluções. Nesse viés, deve-se pensar o seguro ambiental não mais como uma simples possibilidade facultada aos empreendedores em geral, porém, como obrigação que se impõe a tantos quantos desenvolvam atividades que possam causar prejuízos ambientais consideráveis.

Nesse ponto, a questão que envolve o dano ambiental e sua crescente sofisticação tem como pano de fundo o debate que se trava acerca da conduta humana no que diz respeito às suas necessidades e, até onde deve o homem seguir para obter sua satisfação. Trata-se de analisar a forma como o ser humano se relaciona com o seu *habitat*, a lógica que rege a apropriação dos recursos naturais e, principalmente, a forma de atuação do Estado em suas diferentes ideologias.

A capacidade tecnológica de apropriação desses recursos, cada vez mais desenvolvida pelo ser humano, está umbilicalmente ligada à capacidade de o planeta absorver as consequências danosas desta intervenção, sendo que a ideia de dano decorre exatamente da comprovada impossibilidade de autorregeneração da natureza.

Além disso, pontua-se que o âmbito do dano ambiental está, logicamente, circunscrito e determinado pelo significado que se outorgue ao meio ambiente. Por outro lado, o dano ambiental constitui uma expressão ambivalente¹⁷⁸, que designa, certas vezes, alterações nocivas ao meio ambiente e outras, ainda, os efeitos que tal alteração provoca na saúde das pessoas e em seus interesses.¹⁷⁹

¹⁷⁸ SANCHEZ, Antonio Cabanillas. *La reparacion de los daños al medio ambiente*. Pamplona: Aranzadi, 1996, p.142.

¹⁷⁹ ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentacion y normativa*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1995, p. 45, ratifica essa mesma percepção da ambivalência dos danos esclarecendo que a expressão dano ambiental designa não somente o dano que recai em um patrimônio ambiental coletivo, mas se refere também ao dano que o meio ambiente ocasiona por rebote (ricochete) aos interesses legítimos de uma pessoa determinada, configurando um dano particular.

2.3 O Dano Ambiental: Classificação

Em vista da dificuldade em identificar a concepção de dano ambiental e, por conseguinte, como se deu a evolução do seu entendimento, a doutrina¹⁸⁰ classifica o dano ambiental levando em conta a amplitude do bem protegido, a reparabilidade e os interesses jurídicos envolvidos, a extensão e o interesse objetivado. Sendo assim, como pensa alguns doutrinadores, é necessário, preliminarmente compreender esses diferentes aspectos do dano para, ao final, discutir acerca das possibilidades de sua reparação¹⁸¹, através de variadas formas, incluindo-se nesse rol o seguro ambiental.

Preliminarmente, quando se analisa o dano ambiental sob o aspecto de sua amplitude, tem-se por conta, necessariamente, a visão adotada do que vem a ser meio ambiente. Por conseguinte, quanto mais alargado o seu significado, maior largueza se defere ao dano ambiental. Partindo-se dessa lógica, o dano pode ser classificado em dano ecológico puro, dano ambiental *lato sensu* (amplo) e dano individual ambiental ou reflexo (parcial).

Cumprir analisar cada uma dessas acepções por se entender que, de acordo com a amplitude que se credite a um dano ambiental, tanto mais difícil e custosa será sua reparação, a demandar, obviamente, um arsenal mais amplo e mais eclético de instrumentos hábeis para lidar com suas possíveis consequências de grande magnitude. É nessa perspectiva que se insere a obrigatoriedade de um seguro ambiental: como um instrumento complementar, mas compulsório com o fim de garantir a efetividade na reparação de danos de grande impacto e difícil reversibilidade.

Por dano ecológico puro pode-se entender o perpetrado, em sentido estrito aos ecossistemas naturais, ou seja, danos que atingem, de forma intensa, bens próprios da natureza, em sentido restrito ¹⁸². Para alguns doutrinadores essa concepção de

¹⁸⁰ COSTA, Sildaléia Silva. *Seguro ambiental: garantia de recursos para reparação de danos causados ao meio ambiente*. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Universidade de Brasília, 2011, p. 78.

¹⁸¹ Para esse fim, a autora adotará nesta tese o critério de classificação de dano adotada por Leite em sua obra “Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial”, de 2003 e por Milaré em sua tese de doutorado. MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para um delineamento de um microssistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.

¹⁸² LOPES, Pedro Silva. Condicionantes da responsabilidade civil por danos causados ao ambiente: algumas reflexões. *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, vol. 7, p. 182, jun. 1997.

dano diz respeito “às ofensas perpetradas contra os ecossistemas naturais, formado dos elementos abióticos e bióticos, presentes em um espaço determinado”.¹⁸³

Várias podem ser as atividades humanas que ameaçam o equilíbrio desses processos ditos naturais. Nesse contexto, um dano ecológico puro pode advir de uma simples intervenção nos ciclos hidrológicos, a exemplo da construção de barragens, como também do desmatamento ou mesmo da diminuição da camada de ozônio e do efeito estufa aumentado. Tais ações são apontadas como as grandes responsáveis pelo aquecimento global, já sabidamente nefasto, importando em mudanças climáticas rigorosas, cujos efeitos, imprevisíveis e protraídos no tempo, são de difícil reversão. Possivelmente, a maior dificuldade que se têm no âmbito da mensuração e reparação de danos diz respeito sobremaneira aos danos ambientais puros.¹⁸⁴

Pode-se citar como exemplo de dano ecológico puro, o recente caso das manchas de petróleo cru, que desde 30 de agosto de 2019, já foram identificadas em mais de 160 praias, ao longo do litoral do Nordeste brasileiro. A origem do material poluente ainda está sob investigação e, independentemente de se tratar de algo criminoso, ou de um vazamento acidental, o dano já se instalou, pode ser irreparável e os ecossistemas levarão anos para se recuperar. O processo de recuperação das áreas afetadas pode ser longo e caro, exigirá um investimento não apenas financeiro, mas também em pessoal e logística, sendo impossível obter resultados a curto prazo.

Por outro lado, quando se pensa o ecossistema como uma formação mais ampla, pode-se concluir que a destruição de seus meios naturais traz consigo o desaparecimento de espécies indispensáveis à própria sobrevivência humana, pelo que se pode constatar que o dano ecológico puro não existe isoladamente, e a referida categorização pretende tão somente sua melhor compreensão.¹⁸⁵

¹⁸³ ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentacion y normatividade*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1995, p. 39.

¹⁸⁴ A classificação do dano às vezes encontra forma mais simplificada, como na visão de Sendim, p.130, que distingue, quanto à amplitude, entre dano ao ambiente e dano ambiental. Os primeiros sendo os que se relacionam ao patrimônio natural, isto é, alcançam bens da natureza (ar, rios, solo, etc.). Por outro lado, o dano ambiente envolve os componentes ambientais humanos, como a paisagem e o patrimônio construído.

¹⁸⁵ Na visão de Canotilho, distingue-se entre danos ambientais e danos ecológicos. Para o autor “os danos ambientais são os danos provocados a bens jurídicos concretos através de emissões particulares ou de um conjunto de emissões emanadas de um conjunto de fontes emissoras” e os “danos ecológicos são lesões intensas causadas ao sistema ecológico natural sem que tenham sido violados direitos individuais”. (CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *A responsabilidade por danos*

No caso em comento, o fenômeno tem afetado a vida de animais marinhos, atingido unidades de conservação ambiental¹⁸⁶, mas certamente e para além desse fato, tais alterações podem provocar consequências danosas na saúde das pessoas, em seus bens e em seus interesses, sem falar da economia local que, possivelmente também será prejudicada.

É certo que, em primeiro plano, os danos ecológicos se evidenciam mais ostensivamente. Obviamente, o que primeiro se percebe são os efeitos das agressões sobre os bens corpóreos e incorpóreos, a exemplo da repercussão internacional que alcançou o derramamento de petróleo cru na costa brasileira. A poluição das águas, do ar e dos solos é notória e se exterioriza em suas diversas consequências. A mesma coisa pode se dizer do desmatamento e da destruição de área de vegetação natural, ainda que tais danos ocorram em propriedade de domínio privado e por iniciativa do próprio dono.

Contudo, o dano ao meio ambiente é mais abrangente do que pode ser visto, e vai muito além dos atentados aos seus elementos naturais. Não se pode olvidar que ele é composto de inúmeras relações e interdependências, as quais, em última instância, possibilita a vida ou a inviabiliza, a depender de como são conduzidas.

Tal peculiaridade pode levar à constatação de que toda lesão ambiental é consequência de um ato que tem sempre um só direcionamento: a degradação da qualidade ambiental. Por uma ou outra forma o dano será mais ou menos extenso, porém sempre lesa a um só bem jurídico.¹⁸⁷

Esse dito bem jurídico único nada mais é que o próprio equilíbrio ecológico e ambiental, posto que os bens ambientais são interdependentes e, por isto, a lesão a qualquer deles rompe o equilíbrio ecológico.

Portanto, reitera-se a afirmação de que qualquer tipo de classificação que se faça de dano tem finalidade meramente didática, haja vista que uma mesma atividade

ambientais: uma aproximação juspublicística. In: AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (coords.). Curso sobre Direito do ambiente. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente, 1994, p. 397-407)

¹⁸⁶ No último balanço feito pelo IBAMA em 11 de outubro de 2019, enquanto se produz esta tese, 12 unidades de conservação ambiental já haviam sido atingidas.

¹⁸⁷ MARCONDES, Ricardo Kochinsk, BITTENCOURT, Darlan Rodrigues. Lineamentos da responsabilidade civil ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 3, p. 135.

danosa ao meio ambiente pode atingir a esfera privada das pessoas¹⁸⁸, não mais como membros da coletividade, titular de um bem de uso comum, mas na qualidade de sujeito de direitos individuais.

Como segunda espécie de dano, e de acordo com sua abrangência, tem-se o dano ambiental *lato sensu* (amplo). Em maior amplitude, o dano ambiental *lato sensu* ou seja, concernente aos interesses difusos da coletividade, abrangeria todos os componentes do meio ambiente, inclusive o patrimônio cultural. Assim, estariam sendo protegidos o meio ambiente e todos os seus componentes, em uma concepção unitária.

Para Leite, o que distinguiria o dano ecológico puro do dano ambiental *lato sensu* seria a possibilidade de ofensa aos interesses difusos da coletividade, abrangendo todos os componentes do meio ambiente, incluindo o patrimônio cultural¹⁸⁹. Essa visão, efetivamente, deve ser objeto de contínua reflexão, pois, a evolução do fato social impõe constantes ressignificações do que se deve entender por dano ambiental.

Sob as luzes de um antropocentrismo alargado que, efetivamente rege as interrelações ambientais mundo afora, não mais se concebe que o meio ambiente seja apenas o natural. Muito mais do que isso, o homem, condutor desse destino, transita por entre paisagens artificiais, cujo valor cultural ele próprio determinou. Portanto, patrimônio ambiental explicita a abrangência e a complexidade do meio ambiente, cuja noção, difundida no ideário corrente, “é visivelmente reducionista e, por isso, retira da questão ambiental o seu tríplice aspecto: holístico, sistêmico e interdisciplinar”.¹⁹⁰

Portanto, o dano ambiental em sentido lato, deve estar permeado de uma perspectiva distendida, posto que a categoria dos recursos naturais é apenas um dos conteúdos dos recursos ambientais, e nem todo recurso ambiental é natural. Pode-se acrescentar nesse rol, os danos aos recursos artificiais e culturais, o que, segundo a classificação adotada nesta tese se denomina dano ambiental *lato sensu*.

¹⁸⁸ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 63.

¹⁸⁹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 99.

¹⁹⁰ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 11. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018, p. 83.

Não há como se entender de outro modo. Basta que se diga que os recursos artificiais e culturais resultam da ocupação humana e, portanto, não devem ser subestimados. Fazem parte, certamente, dos bens integrantes do meio ambiente globalmente considerado e trazem consigo a marca do homem sobre a natureza. Além disso, apesar das paisagens se constituírem de elementos estéticos, mesmo nos espaços urbanizados, as áreas de vegetação natural ou plantada exercem inquestionável função ecológica.

Nesse sentido, uma ação danosa contra um bem artificial ou cultural em uma cidade, passa a ter significativa importância e é passível de reparação. Não pode haver proteção ambiental prioritariamente focada no homem e que seja ao mesmo tempo descompromissada com a qualidade paisagística das cidades. Uma cidade não é um ambiente de negócios, um simples mercado onde até sua paisagem é objeto de interesses econômicos lucrativos, mas, é, sobretudo, um ambiente de vida humana, no qual se projetam valores espirituais perenes, que revelam às gerações porvindouras a sua memória.¹⁹¹

Corroborando-se a posição de Milaré de que é “dano ambiental toda interferência antrópica infligida ao patrimônio ambiental (natural, cultural, artificial), é lúcido incluir nesse rol, nos termos do artigo 216 da CF/88, os componentes fundamentais da paisagem urbana e seus valores culturais”.¹⁹²

Esta percepção, como já afirmado, é vital para o poder executivo e legislativo, porque as políticas ambientais e a legislação devem incluir relações bem mais abrangentes do que, as oriundas dos ecossistemas naturais.

Um exemplo da necessidade dessa intervenção decorre da construção de grandes barragens, em virtude do alagamento em grandes extensões de terra que

¹⁹¹ SILVA, José Afonso da. *Direito urbanístico brasileiro*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2018, p. 275.

¹⁹² De acordo com a CF/88, constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

demandam, por certo, o deslocamento e nova alocação dos grupos que habitam estas áreas. Os impactos desses reassentamentos são muitos e diversos, especialmente para os grupos que têm forte relação com a terra que habitam, como é o caso das populações tradicionais, que raramente ostentam títulos de posse ou propriedade.¹⁹³

Os vínculos sociais, simbólicos e rituais que esses povos ostentam faz com que, para eles, a terra proporcione, além da sobrevivência, significados que se expressam por meio de diversas manifestações culturais, pelo que pode-se afirmar que optou o legislador constitucional pela ampla visão acerca do valor cultural que pode ter um bem.

Portanto, de acordo com essa percepção jurídica *lato sensu* do bem ambiental, não resta mais dúvida de que o patrimônio cultural compõe o patrimônio ambiental global, e abrange todos os tipos de bens, desde que sejam, no dizer da própria Constituição Federal pátria “portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”.¹⁹⁴

No Brasil, já é possível identificar jurisprudência protetiva do patrimônio histórico e cultural, que, como elemento integrante do macrobem ambiental é protegido de forma específica. Nesse sentido, identificam-se alguns precedentes jurisprudenciais, a saber:

PROCESSUAL CIVIL. DIREITO DE CONSTRUIR. AÇÃO DEMOLITÓRIA. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO DE OLINDA. REFORMA DE IMÓVEL RESIDENCIAL SEM LICENÇA URBANÍSTICA E EM DESACORDO COM EXIGÊNCIAS LEGAIS. ARTS. 187, 1.228, § 1º, 1.299 E 1.312 DO CÓDIGO CIVIL. ALEGAÇÃO DE INÉPCIA DA INICIAL. LEGITIMIDADE PASSIVA. POSSUIDORA DIRETA E RESPONSÁVEL PELO ACRÉSCIMO AO IMÓVEL. APLICAÇÃO ANALÓGICA DO ART. 934, III, DO CPC. *PERICULUM IN MORA* REVERSO. UNESCO. CONVENÇÃO RELATIVA À PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO MUNDIAL, CULTURAL E NATURAL.

1. Inexiste direito de construir absoluto, na exata medida das limitações urbanístico-ambientais e da tutela dos vizinhos incidentes sobre o próprio direito de propriedade, que lhe dá origem e serve de suporte (art. 1.228, § 1º, do Código Civil). Embora caiba ao proprietário levantar em seu terreno as construções que lhe aprouverem, ficam ressalvados os direitos dos vizinhos

¹⁹³ LEUZINGER, Márcia Dieguez e COUTINHO Gabriel. *A construção de grandes barragens e o deslocamento de populações tradicionais*. In DINNEBIER, Flávia França; MORATO, José Rubens (Orgs.). Estado de direito ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017, p. 764.

¹⁹⁴ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 17 out. 2019.

e os regulamentos administrativos (art. 1.299 do Código Civil). Tal preceito se harmoniza com o princípio da função social da propriedade (art. 5º, XXIII, da Constituição Federal) e com o espírito da nova codificação civil, que considera ato ilícito o exercício de direito quando excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes (art. 187 do Código Civil). 2. A pretensão para o ajuizamento de Ação Demolitória surge a partir da conclusão de obra em desconformidade com as vedações legais. Antes disso, a ordem jurídica confere ao prejudicado a possibilidade de propor Ação de Nunciação de Obra Nova. 3. Apesar de o art. 1.299 do Código Civil referir-se apenas à figura do proprietário, o art. 1.312 prescreve que "Todo aquele que violar as proibições estabelecidas nesta Seção é obrigado a demolir as construções feitas, respondendo por perdas e danos". O dispositivo destina-se a quem descumprir obrigação de não fazer construção que ofenda comandos legais ou administrativos, assim como as normas de postura, seja na condição de possuidor, seja na de proprietário, seja na de simples detentor ocasional do imóvel. 4. São legitimados passivos da Ação Demolitória o possuidor, o dono da obra e quem dela se beneficia diretamente, mesmo que não ostentem título de proprietário, o que se confirma pelo recurso à analogia com as normas que disciplinam a Ação de Nunciação de Obra Nova. Ao prever esse procedimento especial, o Código de Processo Civil, em seu art. 934, III, atribui legitimidade ao Município para ajuizar demanda contra o particular – e não somente contra a pessoa do proprietário – que construa em contravenção da lei, do regulamento ou de postura. Descabido, pois, falar em legitimidade exclusiva do proprietário. 5. Por meio de tombamento ou de outras formas de intervenção administrativa e judicial, a atuação do Estado não protege – nem deve proteger ou muito menos exaltar – apenas estética refinada, arquitetura suntuosa, produção artística luxuosa, templos esplendorosos, obras grandiosas dedicadas ao ócio, ou sítios comemorativos de façanhas heroicas dos que instigaram ou lutaram em guerras, com elas ganharam fama ou enriqueceram. Além de reis, senhores e ditadores, a História vem contada também pelos feitos, revoltas e sofrimentos dos trabalhadores, dos pobres, dos estigmatizados e dos artífices mais humildes da Paz. Para que deles, do seu exemplo, coragem e adversidade nunca se olvidem as gerações futuras, fazem jus igualmente à preservação seus monumentos, conjuntos e locais de interesse, com suas peculiares marcas arquitetônicas, mesmo que modestas e carentes de ostentação, assim como seus rituais, manifestações culturais, raízes etnológicas ou antropológicas, e até espaços de indignidade e desumanidade – do calabouço à senzala, da sala de tortura ao campo de concentração. 6. Tal qual quando socorre as promessas do futuro, o ordenamento jurídico brasileiro a ninguém atribui, menos ainda para satisfazer interesse individual ou econômico imediatista, o direito de, por ação ou omissão, destruir, inviabilizar, danificar, alterar ou comprometer a herança coletiva e intergeracional do patrimônio ancestral, seja ele tombado ou não, monumental ou não. 7. Cabe ao Poder Judiciário, no seu inafastável papel de último guardião da ordem pública histórica, cultural, paisagística e turística, assegurar a integridade dos bens tangíveis e intangíveis que a compõem, utilizando os mecanismos jurídicos precatórios, preventivos, reparatórios e repressivos fartamente previstos na legislação. Nesse esforço, destaca-se o poder geral de cautela do juiz, pois, por mais que, no plano técnico, se diga viável a reconstrução ou restauração de imóvel, sítio ou espaço protegido, ou a derrubada daquilo que indevidamente se ergueu ou adicionou, o remendo tardio nunca passará de imitação do passado ou da Natureza, caricatura da História ou dos processos ecológicos e geológicos que pretende substituir. 8. Recurso Especial parcialmente conhecido, e, nessa parte, não provido.

Resta claro no julgado colacionado que o que se pretende proteger não é o bem ou o patrimônio em si, mas a qualidade dos bens legalmente tutelados, que por sua vez, refletem na qualidade de vida e o bem-estar da coletividade. Por outro lado,

não é mais discutível que os conceitos de “histórico e artístico” têm uma conotação ampla, a rigor do texto constitucional de 1988. Embora no passado, essa visão estivesse circunscrita a uma determinada facção da realidade, hoje não mais se desprezam acontecimentos sociais que, “envolvendo grande parte da população, também compõem e integram a formação cultural de um povo”¹⁹⁵, até porque, o legislador constitucional, por sua vez, aceitou um conceito mais contemporâneo de patrimônio cultural, ampliando, por consequência, sua tutela jurídica, que deverá abranger todas as espécies que compõem esse tipo de bem e os danos a eles perpetrados.

Por outro lado, o caráter público – difuso – atribuído a essa categoria de dano ambiental, não se confunde com a titularidade pública sobre tais bens ou com a legitimação exclusiva do Estado, para a propositura de ações judiciais na defesa e na reparação da lesão ocasionada ao meio ambiente¹⁹⁶. Deve-se acrescentar que no Brasil o fato do dano ambiental *lato sensu* ter natureza pública decorre do fato de o meio ambiente ser considerado bem de interesse público, e não de domínio público. Tanto é assim que, nos termos do artigo 5º da Lei n. 7.347/85 (Ação Civil Pública), o Estado não tem exclusividade na sua defesa jurídica. Outras instituições têm legitimidade para a referida ação, a saber, o Ministério Público, a Defensoria Pública, os Estados, Distrito Federal, autarquias, empresas públicas, fundações, sociedades de economia mista e associações.¹⁹⁷

Deve-se acrescentar, que até mesmo o cidadão foi contemplado com legitimidade ativa para patrocinar a defesa do bem ambiental em caso de dano, através da ação popular¹⁹⁸. Trata-se de clara contribuição do legislador pátrio para a construção de um Estado ecológico democrático, ou nos termos de Leite¹⁹⁹, “uma

¹⁹⁵ RABELLO, Sônia. *O Estado na preservação dos bens culturais: o tombamento*. Rio de Janeiro : IPHAN, 2009, p. 86.

¹⁹⁶ SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação. (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004, p.159.

¹⁹⁷ BRASIL. *Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985*. Artigo 5º. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm. Acesso em 20 out. 2019.

¹⁹⁸ A legitimidade passiva do cidadão para a propositura de ação popular em defesa do patrimônio público, decore dos termos do artigo 1º da Lei n. 4.717/65 e do artigo 5º, inciso LXXIII da CF/88.

¹⁹⁹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p.152.

democracia social ambiental, concedendo ao cidadão legitimidade, a título individual, de exercer a tutela jurisdicional ambiental”.

De tudo quanto foi dito, se pode afirmar que emprestar ao dano maior amplitude, nele, incluindo todos os componentes do meio ambiente, inclusive o patrimônio artificial e cultural, apesar de tendência na modernidade, é fruto da natureza híbrida do patrimônio, que não é nova. Desde sua origem na antiguidade, o patrimônio revelava-se insubmisso à distinção entre sujeito e objeto, servindo, assim, para designar, tanto um conjunto de bens quanto um prolongamento da personalidade.²⁰⁰

Certamente que o desenvolvimento humano se reflete diretamente no meio natural e, aos poucos, o ambiente construído toma espaço revelando uma interação nem sempre pacífica no meio ambiente *lato sensu*. Em virtude dessa inafastável constatação, o legislador pátrio tem se ocupado da tutela de ecossistemas cada vez mais amplos, formados também, por um ambiente artificial e cultural.

A título de exemplo, se pode citar o Estatuto da Cidade²⁰¹ que, no inciso I do seu artigo 2º, se propõe, dentre outros contornos, a defender a construção de cidades sustentáveis²⁰². Por sua vez, a Lei dos Crimes e Infrações Administrativas (Lei 9.605/98)²⁰³, seguindo a mesma toada acerca de uma definição ampla de meio ambiente, referendou, no seu conteúdo item que regulamenta especificamente os

²⁰⁰ OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do direito*. LISBOA: Instituto Piaget, 1995, p. 357.

²⁰¹ A Lei n. 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), no parágrafo único de seu artigo 1º, ao regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição de 1988, estatui que “Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”.

²⁰² BRASIL. *Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 23 out. 2019.

A referida Lei, em seu artigo 2º, inciso I, dispõe que: a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

²⁰³ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em 26 jul. 2019.

crimes contra o patrimônio cultural e o ordenamento urbano, dedicando à temática o inteiro teor da seção IV.

O tratamento não é diferente com relação ao ambiente cultural (patrimônio histórico, cultural, turístico, arqueológico e paisagístico)²⁰⁴, posto que há, indubitavelmente, expressiva interligação entre o ambiente cultural e o urbano. Protege-se o ambiente artificial, nele incluído as diferentes espécies patrimoniais, não como realidades sistêmicas integrantes da Natureza, mas sim de realidades culturais.

Ainda tendo por critério sua amplitude, a terceira e última classificação de dano proposta por Leite²⁰⁵ é a de “dano individual ambiental ou reflexo”, que é diferente de dano ao meio ambiente, visto que, quando da sua incidência, podem advir efeitos na saúde das pessoas e em seus interesses pessoais. A tutela nesse caso, dirá respeito aos interesses do próprio lesado, pois o objetivo primordial não é a tutela dos valores ambientais, mas sim das questões privativas do lesado.

Mesmo quando o bem jurídico tutelado tem conotação individual e privada é possível afirmar que o bem ambiental de interesse coletivo restará, igualmente e indiretamente protegido. Alsina²⁰⁶ precisa que o dano pode ter um impacto negativo não somente sobre o patrimônio ambiental, comum à coletividade, mas também poderá causar, por intermédio do meio ambiente, um dano ricochete a interesses legítimos de uma determinada pessoa, um dano particular que ataca um direito subjetivo e legitima o lesado a uma reparação pelo prejuízo patrimonial ou extrapatrimonial.

Mesmo nessa hipótese, poder-se-á distinguir a proteção do bem ambiental de forma indireta, porque, sabidamente, os danos ambientais *lato sensu* “resultam sempre sobrepostos aos danos ecológicos puros e, também, aos danos individuais,

²⁰⁴ SARLET, Ingo Wolfgang, FENTERSEIFER, Tiago. *Direito ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral*. São Paulo: Saraiva, 2014, p. 319.

²⁰⁵ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 86.

²⁰⁶ ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentacion y normatividade*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1995, p. 45.

pois, nas duas hipóteses, será lesado o interesse difuso adjacente, relativo à manutenção da qualidade ambiental”.²⁰⁷

Em outro dizer, isso significa que o dano ambiental, embora sempre recaia diretamente sobre o ambiente e os recursos e elementos que o compõem, em prejuízo da coletividade, “pode, em certos casos, refletir-se, material ou moralmente, sobre o patrimônio, os interesses ou a saúde de uma certa pessoa ou de um grupo de pessoas determinadas ou determináveis”.²⁰⁸

Tome-se, como ilustração, o evento verificado em 27 de maio de 2009, nas cidades de Cocal e Buriti dos Lopes, municípios brasileiros do Estado do Piauí, quando a barragem de Algodões I rompeu causando a morte de nove pessoas, mais de 90 feridos, além da perda de muitos animais domésticos e plantações para as famílias atingidas²⁰⁹. Durante os sete anos que se passaram depois da tragédia, considerada como a pior já ocorrida no Estado, poucas mudanças ocorreram para melhorar a situação dos atingidos, mas, para além dos prejuízos ambientais *lato sensu* (destruição da canalização de água, poços na região que ofereciam água de uso inadequado; lençol freático contaminado, dentre outros), apenas os prejuízos individuais vêm sendo indenizados. Contudo, não está em jogo apenas a miséria e a dor dos afetados, mas o desenvolvimento socioeconômico de uma importante região do estado, e, desde então, não se tem notícia de nenhuma obra pública compensatória relevante que o governo tenha levado para a comunidade.

O que se busca enfatizar é que os litígios e prejuízos que envolvem obras públicas, ainda que sejam resultado de agressões ambientais, dizem respeito, preponderantemente, aos danos advindos por intermédio do meio ambiente (danos reflexos ou em ricochete), de caráter individualista. É necessário, porém, compreender que os danos, a princípio impostos apenas a propriedades individuais, podem comprometer de forma definitiva um bem coletivo de uso comum e, de acordo com

²⁰⁷ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 122.

²⁰⁸ MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.

²⁰⁹ OLIVEIRA, V. P. *Algodões I: um drama social* (Povos e territórios do Açude/Barragem Algodões I, em Cocal, no Piauí: processos, atores, narrativas). Dissertação de Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia /UFPI. Teresina, 2013, p. 56.

Mirra²¹⁰, a distinção deve ser feita entre “os incômodos da vizinhança e a proliferação das agressões ecológicas; a tolerância que poderiam inspirar aqueles e a vigilância com a qual se deve tratar estas últimas”.

Entende-se, de fato, que existe uma tutela jurisdicional restrita à proteção ambiental, posto que depende de uma ação voluntária do indivíduo que sofreu um incômodo de vizinhança, mas não se pode negar a contribuição reflexa na proteção ao meio ambiente. Além do que, a demanda de vizinhança tem uma proteção reativa, isto é, quando a lesão ambiental já ocorreu, o que dificulta a proteção do bem ambiental, considerando que, como regra, a tutela ambiental deve ser fundamentalmente preventiva.

Na mesma vertente, tome-se, como ilustração, a explosão ocorrida no Golfo do México, em 20 de abril de 2010, que destruiu a plataforma *Deepwater Horizon*, acarretando o vazamento de mais de quatro milhões de barris de petróleo, o que redundou na morte de onze trabalhadores e lesões em outros dezessete. O desastre assustou o setor petrolífero, afetando as atividades de pesca, de turismo, de alimentação e imobiliárias dos Estados atingidos, além de oito parques nacionais e quase dezesseis mil espécies de aves e de animais. Nesse desastre em específico, a *British Petroleum* celebrou um acordo com o Governo dos Estados Unidos orçado em 4,5 bilhões de dólares para serviços decorrentes do dano coletivo e 7,8 bilhões de dólares, a serem pagos em indenizações a proprietários de hotéis, agências de turismo, pescadores, comerciantes e moradores da região em virtude do dano reflexo sofrido individualmente pelos prejudicados.²¹¹

O segundo critério de classificação do dano ambiental sugerido por Leite²¹², leva em conta a reparabilidade e o interesse envolvido. O dano ambiental é de reparabilidade direta, quando diz respeito a interesses próprios individuais e homogêneos e apenas reflexos com o meio ambiente e atinentes ao microbem ambiental. Como decorrência, o interessado que sofreu lesão será indenizado

²¹⁰ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 80.

²¹¹ O ESTADO DE SÃO PAULO. *Caderno Vida*. 16.11.2012, p. A-13. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20121116-43494-nac-12-ger-a13-not>. Acesso em 27 out. 2019.

²¹² LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 91.

diretamente. É necessário frisar que a referida indenização encontra guarida no § 1º do artigo 14 da Lei n. 6.938/1981, que prevê, textualmente, o regime da responsabilidade objetiva nos casos de reparação do dano ambiental reflexo.²¹³

Dessa forma, “ao lado do direito coletivo à reparação e indenização pelo dano ambiental, remanesce o direito individual daquele que foi diretamente lesado, sendo a responsabilidade do infrator objetiva”.²¹⁴

Em contrapartida, dá-se dano ambiental de reparabilidade indireta, quando diz respeito a interesses coletivos, difusos e eventualmente individuais de dimensão coletiva, concernentes à proteção do macrobem ambiental e relativos à proteção do meio ambiente como bem difuso²¹⁵. A reparabilidade desse tipo de dano é indireta e visa preponderantemente ao bem ambiental de interesse coletivo, em detrimento de interesses próprios e pessoais.

Sendo assim, em algumas circunstâncias é possível concluir que um mesmo dano ambiental pode ser percebido tanto como lesão coletiva, recaindo sobre um patrimônio comum à coletividade, como também pode impactar de forma negativa pessoas individualmente consideradas e seus bens particulares. Nesse caso²¹⁶, “podem ser ajuizadas ações diferentes em virtude do mesmo fato, visando tanto à reparação do dano individual, quanto à reparação do dano coletivo”.

Dentre as classificações propostas por Leite, não resta dúvida de que a terceira delas, e a que toma por base a extensão do dano, é a que mais controvérsias suscita

²¹³ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em 26 out. 2019. A referida lei dispõe em seu artigo 14:

“Artigo 14: Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.

²¹⁴ FREITAS, Vladimir Passos de. *Ação civil pública e dano ambiental individual*. In MILARÉ, Édís (Coord.). *A ação civil pública após 20 anos: efetividade e desafios*. São Paulo: RT, 2005, p. 591.

²¹⁵ LEITE, José Rubens Morato. *Op.cit.*, p. 87.

²¹⁶ LEUZINGER, Márcia Dieguez e CUREAU, Sandra. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 307.

e tem sido objeto de infundáveis debates. Com base nesse critério, a literatura jurídica costuma dividir o dano em patrimonial e extrapatrimonial ou moral.

O dano patrimonial costuma ser associado à ideia de lesão a direito que tenha valor pecuniário, que tenha equivalência econômica, representado na sua individuação pelo dano emergente e pelo lucro cessante, enquanto o dano extrapatrimonial ou moral caracteriza-se pela ofensa aos sentimentos individuais ou coletivos.

Partindo-se dessa lógica, o dano moral ao meio ambiente considerado em si mesmo (macrobem ambiental), é de difícil compreensão. Na realidade, pode-se constatar que a agressão ao meio ambiente em si mesma não constitui uma dor, um sofrimento ou um abalo moral, ainda que se possa imaginar a possibilidade de encontrarem-se naturalistas dotados de extrema sensibilidade ao ponto de experimentarem dor ou sofrimento de grande intensidade devido à destruição de uma espécie da fauna ou da flora ou de um ecossistema. Mesmo assim, estar-se-á diante de um dano no caso, pessoal, causado mediatamente a um ou vários sujeitos de direito, por força de uma agressão imediata ao meio ambiente assumindo a forma de dano em ricochete.²¹⁷

Por outro lado, a complexidade da questão ambiental torna dificultosa a separação precisa dos dois tipos. É certo que o critério de distinção deve ir além do direito atingido e alcançar os efeitos propriamente ditos da lesão jurídica, como é certo também que, por vezes, de uma ofensa a um bem material redundam danos morais e vice-versa. Em última instância “poderá até mesmo suceder que, da violação de determinado direito, resultem ao mesmo tempo lesões de natureza moral e patrimonial”.²¹⁸

Nessa vertente e de acordo com Steigleder²¹⁹ se pode afirmar que “a dimensão material do dano cuida de sua existência material, dos pressupostos fáticos para seu reconhecimento, e está relacionada aos requisitos impostos à sua reparabilidade”.

²¹⁷ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 92.

²¹⁸ DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro - responsabilidade civil*. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, Vol. 7.

²¹⁹ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 107.

Dessa forma, a reparação do dano ambiental está adstrita a um ideal de patrimônio que difere da visão clássica da propriedade, posto que, o interesse que o bem ambiental em seu sentido de macrobem desperta, envolve a sociedade como um todo.

Por outro lado, quando a degradação diz respeito a bens individuais e os interesses privados de seus donos, o dano ambiental patrimonial está sendo protegido como “dano ambiental reflexo”²²⁰. Aqui se trata, portanto, de uma visão conservadora e clássica de propriedade individual e sua incolumidade.

Faz-se oportuno esclarecer que quando se trata de dano sobre bens individuais, como reflexo do dano ambiental não é difícil a compreensão, pois se pode, com relativa facilidade estremar o dano material e moral quando os prejuízos ocorrem. Por outro lado, o dano ao meio ambiente, por designar um prejuízo causado a um bem imaterial, cuja cotação de mercado é complexa, torna inviável ou de difícil expressão sua valoração pecuniária.

Não é demais lembrar que tantas singularidades demandam muito além do que o sistema tradicional de responsabilização civil pode oferecer, ficando claro, portanto, a necessidade de instrumentos econômicos mais sofisticados, a exemplo do seguro ambiental para fazer frente a demandas excessivamente sofisticadas.

Quanto ao dano extrapatrimonial ou moral ambiental, tem-se que, em seu significado mais completo quer dizer todo prejuízo não patrimonial ocasionado à sociedade ou ao indivíduo, em virtude da lesão material do meio ambiente²²¹ e, seu reconhecimento expresso foi definitivamente alcançado nos termos da Constituição Federal de 1988, através dos incisos V e X do artigo 5º.

Para além do *status* constitucional, a questão foi tratada em outros dispositivos legais, destacando-se aqui a Lei n. 8078/90-Código de Defesa do Consumidor²²² e,

²²⁰ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 88.

²²¹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 88.

²²² BRASIL. *Lei n. 8078 de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em 31 out. 2019:

De acordo com o Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

“VI - a efetiva prevenção e reparação de danos patrimoniais e morais, individuais, coletivos e difusos”.

prosseguindo-se na mesma esteira, a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça-STJ. O Tribunal Superior editou, entre suas primeiras súmulas, em 17 de março de 1992, a de número 37, cujo teor enfrentou as polêmicas relativas aos danos morais, bem como a possibilidade de sua cumulação com danos materiais provenientes da mesma ocorrência.²²³

Dessa forma, o dano ambiental moral, dessa forma, irá se contrapor ao dano ambiental material. Este afeta a própria paisagem natural, incidindo sobre interesses de natureza material ou econômica e se refletindo no patrimônio do lesado, ao passo que o dano moral se revela como um sentimento psíquico negativo que se reflete junto a uma determinada comunidade. Outra diferença entre os dois tipos é que os danos morais, ao contrário dos materiais, se reportam a valores de ordem espiritual, ideal ou moral.

Nessas condições, o dano material ambiental poderá ou não ensejar um dano moral ambiental. Dependerá das consequências, de como certos acontecimentos irão repercutir no seio social e como afetará as pessoas em seu entorno. Se gerar um sentimento pessoal ou de comoção social negativo, de inquietude, de desgosto, haverá, também, um dano moral ambiental.²²⁴

Ainda assim, se pode concluir que o dano moral ambiental não é um dano causado ao meio ambiente, mas sim, um dano de natureza coletiva que atinge determinada comunidade e que decorre de uma ofensa ao meio ambiente, sendo considerado “um dano reflexo, mediato, em ricochete, por intermédio do meio ambiente” ²²⁵. Nesse aspecto, se deve entender que a diferença entre dano moral e dano patrimonial só diz respeito aos efeitos, e não propriamente à gênese do dano.

Feitas essas observações, cabe registrar que se faz necessário distinguir “dano à moral e dano com efeitos morais”²²⁶. A moral no primeiro caso, diz respeito a uma

²²³ “São cumuláveis as indenizações por dano material e moral oriundas do mesmo fato”.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Súmula 37*. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/sumulas/doc.jsp?livre=@num=%2737%27>. Acesso em 30 out. 2019.

²²⁴ DELGADO, José Augusto. Responsabilidade civil por dano moral ambiental. *Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva*. vol. 19. n. 1. 2008, p. 97.

²²⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 92.

²²⁶ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 109.

prerrogativa da personalidade, um direito que pode se exteriorizar, dentre outras formas, através de uma honra agredida. Quando se cuida de danos ao meio ambiente, certamente que melhor se aplica a terminologia de danos com efeitos morais, que significa o caráter extrapatrimonial que os efeitos de uma conduta lesiva podem assumir.

Dessa forma, para evitar equívocos semânticos, a terminologia mais adequada quando se trata de distinguir os efeitos resultantes de um dano é aquela que os separa em patrimoniais e extrapatrimoniais, sabendo-se de antemão que um dano ao meio ambiente enquanto bem difuso pode produzir prejuízos, tanto na ordem patrimonial quanto extrapatrimonial, que poderão ser exigidos cumulativamente.

Mais uma vez, não se trata aqui de analisar a eficácia jurídica de tais determinações, mesmo porque se parte do princípio de que não se nega um direito, por ser duvidosa a sua execução. Contudo, cabe aos envolvidos com a temática do direito ambiental, e mais especificamente, tem-se como proposta desta tese, analisar soluções complementares a exemplo do seguro ambiental, como forma de contribuir para a exequibilidade das decisões advindas de tais processos. Além disso e, para além das discussões acerca das repercussões de um dano extrapatrimonial, os gastos com uma reparação ambiental são grandiosos e, portanto, devem ser viáveis.

Prosseguindo-se no mesmo viés, autores apontam ainda uma subdivisão do dano extrapatrimonial em “dano ambiental extrapatrimonial coletivo”, quando a tutela é do macrobem ambiental ou “dano ambiental extrapatrimonial reflexo”, no caso de a tutela ser individual, quando o interesse é no microbem ambiental.

É possível, pois, entender que os danos ao meio ambiente intrinsecamente considerados são distintos dos danos sentidos diretamente pelas pessoas, como é certo também que as ocorrências geradoras da lesão poderão importar em lesões ao meio ambiente (difusamente considerado), bem como a outros bens individuais e de particulares, cuja reparação só trará benefícios a pessoas determinadas²²⁷. As possíveis controvérsias decorrentes dessa complexidade decorrem do fato de que um mesmo dano pode afrontar tanto direitos difusos quanto individuais, gerando

²²⁷ RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito ambiental esquematizado*. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. (Coleção Esquematizado/Coordenador Pedro Lenza), p. 460.

pretensões e tutelas distintas e, impondo, portanto, soluções também diversas para cada uma das normas de direito material violadas.

Finalizando a discussão acerca da classificação de dano ambiental proposta por Leite, o dano ambiental, segundo os interesses contrariados, pode se dividir em dano de interesse coletivo, chamado de dano ambiental de interesse da coletividade ou de interesse público, por afetar uma pluralidade difusa de bens²²⁸, e dano ambiental de interesse particular individual próprio, relativos às propriedades das pessoas e a seus interesses. No último caso, incluem-se tanto os danos que dizem respeito aos seus microbens afetados por lesões ao meio ambiente (dano ambiental de interesse individual), quanto os danos ao macrobem coletivo de interesse do particular interesse do particular tendo em vista um direito subjetivo fundamental.²²⁹

Entretanto, a referência ao caráter público do dano ambiental não tem relação com a titularidade pública sobre o bem ambiental, nem com a legitimação unicamente do Estado para propor ação na sua defesa. Trata-se, sim, de lesão ao interesse público, que possui natureza difusa, quando o bem de uso comum do povo for afetado na sua qualidade e/ou quantidade.²³⁰

Feitas as devidas considerações acerca da classificação do dano ambiental é mister analisar as questões atinentes à sua valoração e reparabilidade, tarefa não menos complexa quando se reflete sobre as tantas singularidades que o compõem.

2.4 Valoração e Reparabilidade dos Danos Ambientais

Antes que se faça qualquer consideração acerca da valoração e consequente reparabilidade do dano ambiental, se deve levar em conta que se trata de uma categoria peculiar, que não se enquadra na dos demais danos. Suas características incomuns acarretam uma série de dificuldades. A primeira delas quando se pretende estimativas de valor. Por outro lado, sendo possível valorá-los com relativa precisão, esbarra-se na magnitude do *quantum* necessário para fazer frentes aos custos de sua

²²⁸ FREITAS, Gilberto Passos de. *Ilícito penal ambiental e reparação do dano*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 52.

²²⁹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 88.

²³⁰ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 123.

reparabilidade. Ainda assim é um dano reparável²³¹, pois corresponde a um interesse jurídico autônomo, ainda que não preencha os requisitos tradicionais da configuração do dano.

O dano ambiental, em regra, não possui a linearidade do dano comum, e não preenche os requisitos tradicionais da configuração do dano. Portanto, pretende-se discuti-lo sob os seguintes contornos: quanto ao agente lesivo e lesado, os obstáculos do nexo causal, como também com relação às dificuldades inerentes às ações reparatórias, passando-se a analisá-lo através dessas variáveis.

2.4.1 Os agentes do dano: quem lesa e quem é lesado.

Comprovada a existência de um dano ambiental, impõe-se identificar o comportamento ou atividade que o desencadeou²³². De início e antes mesmo que se busque a identidade da fonte lesiva já se deve enfrentar as inúmeras barreiras encontradas, no intuito de comprovar-se sua existência. Ainda persistem diversas dúvidas científicas sobre os efeitos nocivos de determinadas condutas e acontecimentos, e se elas efetivamente podem ser havidas como danos, pois²³³ não podem ser evidenciadas quaisquer nebulosidades quanto à existência ou não do mesmo, bem como seu impacto negativo.

Essa certeza depende de muitas variáveis. Primeiramente porque é fato inconteste que toda atividade humana repercute sobre o ambiente e, em certa medida, o degrada. Portanto, além da certeza de sua ocorrência, há que se estabelecer limites entre seus efeitos admissíveis e aqueles que, definitivamente, não se pode aceitar²³⁴. Por outro lado, o desenho dessas fronteiras é tarefa que requer saberes para além

²³¹ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 99.

²³² MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese. (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2016, p. 86.

²³³ MELO, Melissa Ely. *O dever jurídico de restauração ambiental: percepção da natureza como projeto*. 2008, 259fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008, p. 105.

²³⁴ Sob o aspecto dos limites de tolerância, Benjamin pondera da necessidade de que tanto a doutrina quanto o legislador e o julgador sejam muito criteriosos ao delimitar o que irá ser considerado como prejuízo ambiental, não levando somente em conta vantagens para o homem, mas tendo em vista a preservação da biodiversidade. O fato que pode ser encarado como melhoramento para o leigo poderá ser considerado dano pelo cientista, tendo gerado grandes e/ou irreversíveis prejuízos ambientais.

das margens do Direito, e é talvez na determinação do dano ecológico que a interdisciplinaridade mais se faz sentir.

Sendo assim, a primeira providência deve ser a aferição de que determinada atividade ultrapassou os índices de tolerabilidade aceitáveis²³⁵, e sem o contributo dos conhecimentos atualizados das demais ciências, não será possível ao legislador dispor dos elementos indispensáveis à fixação dos níveis de degradação admissíveis, nem tampouco julgar corretamente se os efeitos de determinada ação produziram um dano ecológico²³⁶. Essa multiplicidade de saberes que informa o Direito deve envolver não somente as ciências naturais. Como a ideia assente de desenvolvimento sustentável permeia todo o conteúdo do direito ambiental, demanda, necessariamente, critérios de ordem socioeconômica.

Assim analisando, se pode concluir que antes de se falar em autoria, o dano precisa ser reconhecido. “Sem reconhecimento do dano não poderá haver repressão nem reparação deste e nem mesmo a prevenção de danos futuros ficará assegurada”²³⁷. Esse reconhecimento está ligado às diversas facetas que permeiam a relação do homem com a natureza, seus desejos por vezes inconciliáveis de uma qualidade de vida que somente o desenvolvimento econômico pode lhe proporcionar com a necessidade de meio ambiente preservado e ecologicamente equilibrado.

Mesmo superada a questão preliminar da existência ou não de um dano reparável, o problema seguinte diz respeito à difícil identificação dos sujeitos envolvidos em uma relação jurídica obrigacional decorrente de um dano ambiental. Uma das dificuldades enfrentadas, é a pluralidade de agentes causadores da lesão. Levando em conta que o dano ambiental é de difícil individualização, se toma árduo constatar a parte de cada um, em consequência de uma lesão conjuntamente provocada²³⁸. Por outro lado, o desafio de se adequar soluções para situações de

²³⁵ Para Annelise, neste sentido, no Brasil, mesmo que atendido o nível de emissão de poluição legal, se ocorrer o dano ambiental, consecutivamente, existirá o dever de repará-lo. STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 133.

²³⁶ CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais, responsabilidade civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Vol. VII, p. 980.

²³⁷ Ibidem, p. 982.

²³⁸ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p.176.

autoria difusa, em que o dano resulta de comportamentos sociais massificados, faz com que não se possa adotar os contornos regulatórios da responsabilidade civil comum.

Exemplo recorrente na doutrina diz respeito ao buraco na camada de ozônio. O efeito estufa que tem degradado a atmosfera, bem como a ocorrência de chuvas ácidas, provocadas por emissões de poluentes na atmosfera são exemplos típicos de danos cuja identificação e responsabilização do sujeito responsável resta inexequível. Mesmo na hipótese de uma responsabilização do Estado (ainda longe de ser praticada ou sequer aceita pela doutrina de forma pacífica)²³⁹, em nome de uma suposta ou mesmo comprovada lassidão na produção e aplicação das normas sancionatórias indispensáveis a uma eficaz proteção do meio ambiente, advém, na maioria dos casos, impraticável.²⁴⁰

Por outro lado, no direito tradicional, a atuação da responsabilidade civil fazia-se contra um causador ou, quando muito, contra alguns causadores, mas, em se tratando de danos ambientais, é comum lidar-se com danos anônimos ou de emissão indeterminada. Portanto, a realidade nessa sede é diferente. Sob a perspectiva de seus causadores, o dano ambiental, com frequência, é resultado de riscos-agregados criados por várias empresas independentes entre si.²⁴¹

E mais, por vezes o risco de uma simples fonte é, em verdade, insignificante ou incapaz de causar, sozinho, o prejuízo sofrido pela vítima ou vítimas. Daí que,

²³⁹ Com relação à responsabilidade pelos prejuízos advindos de danos ambientais, autores diversos (Mancuso, José Afonso da Silva, Milaré, dentre outros) entendem que, à responsabilidade por dano ambiental se aplicam as regras da solidariedade entre os responsáveis. E prosseguem sustentando que o Estado também é solidariamente responsável, podendo ser demandado em ações judiciais, resguardando-lhe o direito de após reparar o prejuízo, demandar em regresso contra os poluidores. É oportuno refletir acerca da posição defendida por Helli Alves de Oliveira, para quem só existe responsabilidade objetiva do Estado com relação a terceiros, quando comprovada omissão, negligência, imperícia, em relação à atividade causadora do dano. Em sua concepção, o artigo 37, parágrafo 6º da Constituição Federal de 1988, só admite a responsabilidade objetiva do Estado por danos causados por seus agentes, nessa qualidade.

²⁴⁰ CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas Essenciais: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Vol. VII, p. 952.

²⁴¹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *A responsabilidade por danos ambientais: uma aproximação juspublicística*. In: AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (coords.). *Curso sobre direito do ambiente*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente, 1994, p. 401-402.

também na perspectiva dos seus causadores, o dano ambiental é, essencialmente, coletivo tais como os resultantes de poluentes por veículos automotivos.²⁴²

Nesse cenário, possivelmente seja mais eficaz a construção de mecanismos coletivos de responsabilização dos custos decorrentes desses danos, a exemplo de fundos²⁴³, com vistas à indenização coletiva, bem como da implementação dos seguros ambientais que tanto poderá servir como instrumento preventivo ou mesmo como alternativa derradeira de reversão dos prejuízos decorrentes de ações danosas.

Segundo Herman Benjamim²⁴⁴ esta complexidade (causalidade complexa) advém da interação entre o mau funcionamento técnico ou tecnológico, erro humano e procedimentos de segurança inadequados, o que cria enormes dificuldades em termos de casualidade, pois raramente há um único responsável, e, nestes casos de degradação do ambiente, não raro, coexistem causadores plúrimos, quando não incertos (com múltiplas causas contribuindo para um efeito singular e causas singulares produzindo múltiplos efeitos), com vítimas pulverizadas e por vezes totalmente anônimas.

A título de exemplo das singularidades até então analisadas, basta que se recorde a situação clássica da denominada poluição histórica, acumulada ao longo de anos, fruto de um somatório de eventos danosos emanados de fontes muitas vezes desconhecidas, para que se tenha a dimensão do problema a ser enfrentado. Trata-se de poluição decorrente de um somatório de ações danosas praticadas por diferentes agentes, conhecidos ou não. Deve-se lembrar que algumas dessas ações que hoje a ciência identifica como perniciosa e nociva ao meio ambiente, no tempo em que foram praticadas poderiam ter sido consideradas perfeitamente legítimas e inócuas, o que faz desse tipo de dano um dos mais difíceis de mensurar e

²⁴² Portanto, sob o signo da autoria do dano ambiental reside um dos aspectos polêmicos de sua caracterização. Neste sentido trata-se muitas vezes de danos disseminados ou difundidos por um grupo de indivíduos mais ou menos alargado, cujo número e identificação precisos resvalam a indefinição. Quando isto acontece, só se faz justificável uma ação de responsabilização judicial quando esses danos são considerados globalmente, e não individualmente. CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas Essenciais: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Vol. VII.

²⁴³ SANCHEZ, Antonio Cabanillas. *La reparacion de los daños al medio ambiente*. Pamplona: Aranzadi, 1996, p. 65.

²⁴⁴ BENJAMIN, Herman. Responsabilidade cível pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, vol. 9, p. 9-7, jan. 1998.

responsabilizar. Casos dessa ordem impõem a alternativa da responsabilização solidária do explorador atual, ante a natureza *propter rem* da obrigação geral de defesa do meio ambiente²⁴⁵. Contudo, nem sempre é possível dividir a responsabilidade por comportamentos sociais, que, de tão diluídos e protraídos no tempo impedem qualquer forma de identificação razoável.²⁴⁶

Igualmente tortuosa se revela a determinação das partes lesadas. Trata-se de matéria complexa determinar pontualmente os sujeitos atingidos pelos danos ambientais, especialmente quando se trata de dano coletivo. Além disso, a degradação geralmente provém de ações cumulativas, que se irradiam ao longo de tempo e em espaços distintos, cada uma com suas dimensões peculiares, de tal forma que, identificar a responsabilidade nessas circunstâncias é missão das mais espinhosas.²⁴⁷

Embora um meio ambiente equilibrado componha o arco jurídico que os cidadãos possuem individualmente, e, dessa forma resulte em um direito subjetivo de cada um, sua violação pode ser vista como ofensa não somente a um direito subjetivo individual²⁴⁸, mas ultrapassa essa dimensão para configurar-se em verdadeiro prejuízo a um bem social.

Por essas e outras razões, além dos obstáculos inerentes à identificação dos titulares do direito à reparação pelo dano ambiental, resta ainda analisar como se deve avaliar um dano dessa ordem. Tratando-se o meio ambiente de um bem jurídico

²⁴⁵ MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental*: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016, p. 86.

²⁴⁶ PORFÍRIO JÚNIOR, Nelson de Freitas. *Responsabilidade do estado em face do dano ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 55, ressalta que permanece, todavia, o desafio de adequar a solução para as situações de autoria difusa, em que o dano resulta de comportamentos sociais massificados, tal qual se dá com o uso de veículos automotores.

²⁴⁷ BENJAMIN, Herman. Responsabilidade cível pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, vol. 9, p.13 jan. 1998, manifestando-se sobre as dificuldades na determinação dos autores das ações danosas em matéria ambiental afirma que não é raro o dano ambiental deixar de se manifestar de imediato, atuando no plano intergeracional, sendo suas consequências mais terríveis detectáveis somente no futuro. Assim ocorre, p. ex., com a exposição *in utero* e com a degeneração genética. O comportamento danoso, dessa maneira, atinge até aqueles que ainda não nasceram ou sequer foram concebidos. Num tal cenário de causa-efeito de grande complexidade, fica inviabilizada a determinação *ex ante* dos sujeitos atingidos, bem como a avaliação da magnitude do dano, dano esse que é coletivo, envolvendo sujeitos presentes e futuros, vítimas desprevenidas e inconscientes, por isso mesmo, completamente indefesas, da degradação ambiental.

²⁴⁸ CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico*: alguns problemas. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas Essenciais: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Vol. VII, p. 994.

indivisível, as disposições inerentes à responsabilidade civil utilizada na tutela de interesses individuais não podem se aplicar livremente. Precipuamente, quanto à avaliação, o dano ecológico se deve basear no valor ético-social que o meio ambiente representa²⁴⁹, e assim sendo, sua avaliação deve se distanciar da posição individual do demandante, independente do dano por si sentido.

Feitas as devidas considerações, em sede de danos ambientais a complexidade na determinação dos seus autores e vítimas prenuncia a não menos complexa tarefa de determinar o nexo de causalidade entre a ação e o dano, indispensável para fundamentar a responsabilidade do autor pelos prejuízos decorrentes de sua ação.

2.4.2 O nexo causal nos danos ambientais: por uma necessária flexibilização

De tudo quanto já se discutiu, pôde-se observar que os danos ambientais, especificamente quando se perpetram diretamente contra o meio ambiente, não se enquadram nas descrições dogmáticas tradicionais do dano certo e pessoal²⁵⁰. As diversas dificuldades que permeiam a prova de sua existência, normalmente decorrem de sua incerteza científica e se projetam de forma ainda mais complexa na delimitação do nexo entre suas causas e consequências.

Por outro lado, os danos ambientais que degradem o patrimônio, a saúde e o bem-estar das pessoas, não implicam, a princípio, problemas insuperáveis no que diz respeito à sua reparabilidade. No entanto, tratando-se de agressões que atingem os bens ambientais em sua categoria de danos ecológicos puros, surgem numerosas controvérsias, quanto à sua certeza e quanto à natureza pessoal do interesse lesionado.

²⁴⁹ Ibidem, p. 995.

²⁵⁰ Sobre os danos ambientais individuais, CARVALHO, Delton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013, p.110-112, pondera que, em seu conjunto, os requisitos exigidos para a configuração e reparação dos danos ambientais individuais, ao contrário dos danos coletivos, se compatibilizam com a teoria tradicional do direito/responsabilidade civil. Para o autor, possivelmente, as descrições do dano ambiental individual nas decisões jurisprudenciais estão vinculadas aos direitos de propriedade e de vizinhança, os quais são marcados pela existência de uma conflituosidade individual. Sinteticamente, o autor afirma que o dano ambiental individual é demarcado pela divisibilidade dos direitos subjetivos envolvidos, e, a pessoalidade que marca tais danos faz com que somente o seu titular possa postular sua defesa e reparação, que, quando procedente, beneficiará apenas a pessoa cuja saúde ou patrimônio foram atingidos.

A própria prova da configuração do dano ambiental, as fontes que o ocasionaram e seus efeitos presentes e futuros exigem das estruturas normativas o “deslocamento de juízos de certeza para juízos de probabilidade”²⁵¹, e essa incerteza científica se traduz em um dos maiores obstáculos à prova do nexo causal para a imputação da responsabilidade. Portanto, é aspecto importante em sede de dano ambiental, a aceitação, em determinadas situações, da probabilidade como critério para reputarem-se provados certos fatos.²⁵²

Mesmo no Direito tradicional, não é fácil a determinação do nexo causal, e, em matéria de direito ambiental, notadamente quando ocorrem danos de alta complexidade, é particularmente difícil e diabólica essa prova, sendo necessário flexibilizar o critério da certeza, podendo se afirmar que “se não há algo de incerteza, não se está diante de uma verdadeira causa ambiental”.²⁵³

Contudo, as dificuldades para a descrição e diagnóstico do nexo jurídico não decorrem exclusivamente dessa incerteza, e essa múltipla causalidade impõe a necessidade de evolução contínua nos mecanismos de interpretação, especialmente, diante de uma sociedade pós-industrial forjada sobre riscos, cujos conflitos jurisdicionais, não encontram solução linear. Assim, além da incerteza são múltiplas as variáveis que contribuem para dificultar, nos casos concretos, a dimensão dos danos, bem como seus responsáveis.

Por outro lado, o incremento do direito ambiental em suas mais diversas formas de regulamentação não tem sido suficiente para evitar a aceleração dos efeitos dos danos característicos dessa era nuclear e química, e Ulrich Beck²⁵⁴ partindo dessa

²⁵¹ CARVALHO, Delton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*, 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013, p. 118.

²⁵² MORELLO, Augusto Mário. *El proceso civil moderno*. La Plata: Libreria Editora Platense, 2001, p. 359, nesse sentido afirma que não se exige mais certeza absoluta para a configuração da degradação ambiental (efetiva ou potencial), mas uma certeza relativa, baseada no critério da probabilidade, capaz de criar a convicção quanto à ocorrência ou não do fato relacionado àquela lesão ambiental. É a denominada “certeza suficiente”. ver MORELLO, Augusto Mario. *El proceso civil moderno*. La Plata: Libreria Editora Platense, 2001, p. 359, 370, 372.

²⁵³ GOLDENBER, Isidoro H; CAFFERATTA, Nestor A. *Daño ambiental – problemática de su determinación causal*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2001, p. 48. Nesses casos, os autores, defendem que a prova da degradação ambiental (efetiva ou potencial), da lesividade da atividade reputada degradadora ou do nexo causal entre a atividade e o dano, ficará sujeita ao critério da probabilidade, aliviando-se, um pouco, o encargo probatório do autor da demanda.

²⁵⁴ BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 2002, p. 89. O autor destaca que o conceito de irresponsabilidade organizada auxilia a compreensão de como e porque as instituições da sociedade moderna ao mesmo tempo que devem reconhecer a realidade

realidade estabelece uma nova proposição acerca das contradições vivenciadas por essa sociedade: “a irresponsabilidade organizada”, configurada pela coexistência de uma degradação ambiental crescente, cercada de um arcabouço legislativo amplo e protetivo também em expansão, mas incapaz de identificar e responsabilizar qualquer indivíduo ou instituição pelas consequências negativas dessa degradação.

Outra peculiaridade desses novos riscos, potencialmente desastrosos e típicos do cenário global vigente é sua pouca ou nenhuma visibilidade. O homem, profundamente afetado pelas intempéries, na maioria dos casos sequer se apercebe dos perigos que lhe rondam a porta, como também não compreende a forma lenta e imperceptível de como um dano em potencial se concretiza²⁵⁵. Como já se afirmou anteriormente, essa cegueira dificulta ou mesmo inviabiliza qualquer tentativa de se estabelecer suas causas, seus responsáveis e sua dimensão temporal e territorial.

Portanto, estabelecer um liame causal entre determinado acontecimento e um dano ao meio ambiente resulta difícil, mas não é impossível, tarefa essa que demanda a mais absoluta determinação, até porque, a obrigação de reparar ou indenizar a lesão exige que se estabeleça o nexo de causalidade entre a ação ou omissão de determinado sujeito.

A par dessas várias considerações em torno do tema, o que se deve perceber é que no campo do dano ambiental, a prova do nexo causal é, geralmente

da catástrofe, negam a sua existência, escondendo as suas origens e afastando a possibilidade de compensação e controle. Essa contradição em parte devida à inadequação da estrutura dogmática do direito tradicional para o trato de questões complexas é afirmada ainda por ROCHA, Leonel Severo. *Uma nova forma para a observação do ambiente globalizado: policontextualidade jurídica e Estado Ambiental*. In CARLIN, Volney Ivo(org.). *Grandes temas de direito administrativo: homenagem ao professor Paulo Henrique Blasi*. Florianópolis: Conceito; Millenium, 2009, p. 522 dispondo que as questões ecológicas e a própria comunicação ecológica produzida na sociedade apresentam, no entanto, grandes contradições com o Direito tradicional, fundado numa dogmática antropocentrismo, eminentemente individualista. Pelo contrário, a ecologia é o topo do global e do complexo. Para lidar com suas questões, a teoria do Direito há que se tornar reflexiva, importando na necessidade de se alargar a vertente do antropocentrismo, de se pautar na transdisciplinaridade, inafastável nas questões ambientais, e sobretudo em uma epistemologia de complexidade.

²⁵⁵ Os danos ambientais não se enquadram nas molduras tradicionais. GOLDENBER, Isidoro H; CAFFERATTA, Nestor A. *Daño ambiental – problemática de su determinación causal*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2001, p. 76 propõem uma necessária disciplina peculiar mais adequada às suas características incomuns. De acordo com esses autores, os danos ambientais não são danos comuns, facilmente comprováveis, pois: a) são, frequentemente, despersonalizados ou anônimos, com enormes dificuldades para a determinação do agente; b) podem alcançar e provocar um número elevado de vítimas, um bairro, uma região, um país; c) podem ser o resultado de atividades especializadas que utilizam técnicas específicas, desconhecidas para as vítimas; d) podem também ser um dano certo e grave para o meio ambiente, a água subterrânea ou um lago, mas a respeito das pessoas que o invocam, sem relevância, ou não tê-la na atualidade.

extremamente complexa e por vezes impossível, constituindo-se em intransponível óbice ao direito de reparação das vítimas²⁵⁶ e à realização da justiça, o que implicaria a impunidade dos poluidores.²⁵⁷

Por outro lado, as ofensas ao meio ambiente se apresentam de forma distinta da danosidade comum, aspecto esse que repercute no tratamento jurídico do nexo de causalidade. Também é sabido que a responsabilidade civil convencional não tem, em muitos casos, o condão de desestimular degradadores potenciais porque não é facilmente implementável. Sob essa luz, mais uma vez aqui se insiste na tese de que um seguro ambiental obrigatório pode e deve com ela conviver. Porém, até que se implemente essa possibilidade, faz-se necessário corrigir as inadequações que existem na vertente tradicional da responsabilização civil, que até o momento se traduz em instrumento de inquestionável valia.²⁵⁸

No ordenamento jurídico brasileiro, nos termos específicos da Lei n. 6.938/81, bem como em inúmeros dispositivos da Constituição Federal de 1988, a responsabilização civil pela reparação dos danos ecológicos vem se adaptando às novas exigências decorrentes das questões ambientais, e uma delas é a adoção da responsabilidade objetiva²⁵⁹. Contudo, a transformação da responsabilidade subjetiva

²⁵⁶ PRIEUR, Michel. *Droit de l'Environnement*. 2. ed. Paris, Dalloz, 1991, p. 72.

²⁵⁷ LEITE, José Rubens Morato e BELCHIOR, Germana Parente Neiva. *Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória*. In LEITE, José Rubens Morato (coord.); FERREIRA, Helene Sivini, FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). *Dano ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

²⁵⁸ Dentre as várias formas de adequação dos pressupostos de eficácia da responsabilidade civil, BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*, p. 24-25. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/79061950.pdf>. Acesso em 12 ago. 2019. Propõe o estabelecimento de pressupostos de eficácia da responsabilidade civil, utilizando, através de mecanismos tais como ampliação do rol dos sujeitos responsáveis, adotando-se a solidariedade entre eles e abrindo-se a possibilidade de desconsideração da pessoa jurídica; flexibilização do universo de eventuais vítimas, reconhecendo-se o interesse de sujeitos intermediários; permissivo para o afastamento integral da exigência de culpa; facilitação da prova da causalidade (inclusive com inversão do *onus probandi*); redefinição do conceito de dano e instituição de formas inovadoras para a sua liquidação; enxugamento das hipóteses de exclusão; modelagem peculiar para os remédios reparatórios, enfatizando-se a reconstituição do bem lesado; um regime próprio para a prescrição e decadência; seguro obrigatório ou mecanismo similar com algumas atividades perigosas; facilitação do acesso à justiça para os prejudicados por danos ambientais; instituição de fundos compensatórios de futuras vítimas; e multa civil, para nomear apenas alguns.

²⁵⁹ Em se tratando da matéria no âmbito Europeu, MARTIN, Giles. Direito do ambiente e danos ecológicos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 31. Março 1991, p.118, destaca diplomas normativos que ratificam essa tendência a exemplo da Lei de responsabilidade nuclear, de 30 de outubro de 1968; Lei de 26 de maio de 1977, da reponsabilidade civil por poluição causada por lançamento no mar de efluentes de hidrocarbonetos e o artigo L. 141-2 do Código de aviação civil, sobre a responsabilidade civil por danos causados por ruídos de aviões a terceiros na superfície terrestre.

em objetiva não diminui as dificuldades relativas ao próprio dano e à sua causalidade, que remanesce como o principal entrave às demandas ambientais reparatórias.

A definição do nexo causal se faz com simplicidade, como um vínculo que se estabelece entre dois eventos, de modo que um represente a consequência do outro²⁶⁰. Contudo, em sede de responsabilidade civil, especialmente em matéria ambiental, é o elemento mais difícil de ser comprovado, e, com a crescente adoção da responsabilidade objetiva, passou-se a exigir redobrada atenção na sua determinação, nos casos concretos. Afastada a rigorosa demonstração do requisito subjetivo do ilícito, presente em um contexto assentado na ideia de comprovação da culpa, a discussão nas ações de responsabilidade civil passou a se circunscrever em torno do nexo causal.

Este requisito enfrenta no domínio do direito ambiental, consideráveis dificuldades e, frente a tantos desafios, a reação do direito positivo foi tímida, cabendo à liberdade de apreciação do judiciário, a consecução de alguns progressos. Por outro lado, a doutrina com acerto tem entendido que há necessidade de facilitar a carga probatória do nexo de causalidade daqueles que demandam a reparação do dano ambiental individual ou coletivo.

Exemplos desses novos rumos podem ser vistos em algumas legislações estrangeiras. Assim, por exemplo, o artigo 10º da Lei Francesa de 30 de outubro de 1968, sobre a responsabilidade em matéria nuclear instituiu uma espécie de presunção, quando ocorressem acidentes nucleares. Por seus termos, quando isso acontecesse, o governo estabeleceria por decreto, uma lista das doenças que presumivelmente teriam ocorrido em virtude do acidente²⁶¹. Neste mesmo sentido, a Convenção de Lugano, exorta ao juiz, no exame do nexo de causalidade, levar em conta “o risco acrescido de causar danos inerentes às atividades perigosas”²⁶². Trata-

²⁶⁰ SCHREIBER, Anderson. *Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 55.

²⁶¹ MARTIN, Giles. Direito do ambiente e danos ecológicos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 31. Março, 1991, p. 120, ressalta ainda a Lei Japonesa de outubro de 1973, que trata das alterações de saúde supervenientes às poluições. De acordo com essa norma, “se surgir uma doença -constante de uma lista- num raio de um determinado número de quilômetros à volta de qualquer instalação poluente, suscetível de afetar a saúde, presume-se que ela foi causada por essa instalação. Contudo, essa mesma lei foi revogada em 1988, sob a justificativa de contribuir para uma imagem negativa de um Japão poluído e perigoso”.

²⁶² LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 179.

se, de fato, da aplicação da verossimilhança, ao invés da certeza absoluta.’

Em diversos outros diplomas normativos repete-se orientação semelhante. Leme Machado²⁶³ cita como exemplo os casos do direito italiano e alemão que vêm flexibilizando o nexo causal em matéria ambiental. Na Itália, os tribunais estão propensos a ligar o dano, do ponto de vista causal ao somatório de duas variáveis: o descumprimento de uma norma de emissão ou *standard* e a ocorrência do dano. Na Alemanha, uma lei de 10 de dezembro de 1990, sobre responsabilidade civil, traz em seu artigo 6º, § 1º a presunção do liame de causalidade entre uma instalação apta a causar um dano e sua responsabilidade quando esse dano se concretiza em um caso concreto.²⁶⁴

Ao revés, na legislação brasileira não existem dispositivos expressos com o fim de viabilizar a prova do nexo causal no dano ao meio ambiente, apesar da lei processual já dispor acerca da verossimilhança, que pode ser usada em hipóteses de tutela liminar de urgência. Contudo, parece evidente que o nexo de causalidade do dano ambiental busca um aperfeiçoamento, e esse incremento pode advir não somente da admissão de um juízo de probabilidade satisfatória, como também através da inversão do ônus da prova.

Essa possibilidade de inversão afigura-se como mecanismo importante para garantir a eficácia protetiva não apenas dos interesses difusos e coletivos, como, especificamente em relação à proteção dos ecossistemas, posto que é notório nesta sede, a necessidade de um olhar diferenciado visto que as questões envolvem juízos probatórios complexos. Portanto, parece bastante apropriado, ao dano ambiental, assegurar maior conforto processual ao demandante.²⁶⁵

Trata-se de superar os obstáculos presentes quando o que se pretende é a reparabilidade dos danos ambientais. Herman Benjamin propõe facilitar a prova do nexo causal partindo de três providências:

Primeiro, com as presunções de causalidade, principalmente levando em

²⁶³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011, p.344.

²⁶⁴ Sobre a Lei Alemã, ver MACHADO, Paulo Affonso Leme. Op.cit., p. 344-346.

²⁶⁵ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos. *Responsabilidade civil pelo dano ambiental*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais: responsabilidade civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII.

conta que, como regra, estamos "na presença de uma atividade perigosa", onde, com maior razão, presume-se iuris tantum o nexo. Segundo, com a inversão do ônus da prova, mais ainda quando há uma multiplicidade de potenciais fontes degradadoras. Terceiro, com a previsão de sistemas inovadores de causalidade, como o da a responsabilidade civil alternativa ou baseada em "parcela de mercado" (*market share liability*).²⁶⁶

Acerca da presunção de causalidade, se pode citar a legislação alemã, em vigor desde 1991. Em seu artigo 6º, dividido em quatro parágrafos, essa lei estabelece a presunção do liame de causalidade, dispondo que se determinada instalação está apta a produzir determinado dano e esse dano acontece, presume-se que foi causado pela dita instalação²⁶⁷. Essa presunção, contudo, não é de todo gratuita, posto que o lesado deve comprovar a ocorrência das circunstâncias previstas na norma, apontando os elementos de aptidão para causar o dano. No artigo seguinte, exoneram-se dessa presunção algumas hipóteses²⁶⁸. Nem por isso a legislação perde seu brilho. Nos casos em que a presunção não for aplicável, e que a instalação opere, aparentemente, de acordo com o regramento legal, sempre restará à vítima pleitear seu ressarcimento estabelecendo o nexo de causalidade.

A segunda hipótese que pode ser aventada no intuito de se flexibilizar um nexo causal é a inversão do ônus da prova, possivelmente a grande temática que viabiliza a discussão do liame causal. Em última instância, a ideia é que toda a coletividade seja beneficiada com essa medida, em virtude do bem ambiental pertencer a todos. Os que advogam essa tese, geralmente, encontram justificativa na aplicação do princípio da precaução de onde se poderia inferir a inversão do ônus probatório, bem

²⁶⁶ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061950.pdf>. Acesso em 12 nov. 2019, p. 55-56.

²⁶⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011, em livre tradução feita pela jurista Christine Vodt elenca os quatro parágrafos da Lei Alemã dos quais importante mencionar:

“§ 1º. Se uma instalação é apta a causar o dano surgido nas circunstâncias de um caso concreto, há presunção de que o dano é causado pela instalação. A aptidão -no caso concreto- será julgada de acordo com a regulamentação da instalação; através das instalações utilizadas a qualidade e a quantidade das substâncias químicas utilizadas e emitidas, segundo a hora e o lugar da emergência do dano e segundo a impressão de conjunto causada pelo dano e todas as outras circunstâncias, que indicam ou refutam o liame de causalidade.

§ 2º. O § 1º não se aplica se a instalação está em serviço de uma forma regular. Uma instalação é explorada de forma regular se as obrigações particulares são respeitadas, e isto no caso de ausência de incômodos”.

²⁶⁸ Essa mesma lei em seu artigo 7º arrola algumas hipóteses de exceção dessa presunção:

“Art. 7º Exoneração da presunção:

1) No caso onde diversas instalações estão aptas a causar o dano e uma outra circunstância esteja apta a ser causa do dano no caso concreto, a presunção não se aplica.

2) No caso onde uma só instalação estivesse apta a ter causado o dano e uma outra circunstância, no caso concreto, esteja apta a ter causado o dano, a presunção não se aplica”.

como na premissa do *in dubio pro ambiente*.²⁶⁹

²⁶⁹ Em julgado paradigmático de relatoria do Ministro Herman Benjamin, em sede de REsp 883656/RS (Recurso Especial n. 2006/0145139-9) assim se dispôs:
 PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL. CONTAMINAÇÃO COM MERCÚRIO. ART. 333 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL. ÔNUS DINÂMICO DA PROVA. CAMPO DE APLICAÇÃO DOS ARTS. 6º, VIII, E 117 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. POSSIBILIDADE DE INVERSÃO DO *ONUS PROBANDI* NO DIREITO AMBIENTAL. PRINCÍPIO *IN DUBIO PRO NATURA*. 1. Em Ação Civil Pública proposta com o fito de reparar alegado dano ambiental causado por grave contaminação com mercúrio, o Juízo de 1º grau, em acréscimo à imputação objetiva estatuída no art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81, determinou a inversão do ônus da prova quanto a outros elementos da responsabilidade civil, decisão mantida pelo Tribunal *a quo*. 2. O regime geral, ou comum, de distribuição da carga probatória assenta-se no art. 333, *caput*, do Código de Processo Civil. Trata-se de modelo abstrato, apriorístico e estático, mas não absoluto, que, por isso mesmo, sofre abrandamento pelo próprio legislador, sob o influxo do ônus dinâmico da prova, com o duplo objetivo de corrigir eventuais iniquidades práticas (*a probatio* diabólica, p. ex., a inviabilizar legítimas pretensões, mormente dos sujeitos vulneráveis) e instituir um ambiente ético-processual virtuoso, em cumprimento ao espírito e letra da Constituição de 1988 e das máximas do Estado Social de Direito. 3. No processo civil, a técnica do ônus dinâmico da prova concretiza e aglutina os cânones da solidariedade, da facilitação do acesso à Justiça, da efetividade da prestação jurisdicional e do combate às desigualdades, bem como expressa um renovado *due process*, tudo a exigir uma genuína e sincera cooperação entre os sujeitos na demanda. 4. O legislador, diretamente na lei (= *ope legis*), ou por meio de poderes que atribui, específica ou genericamente, ao juiz (= *ope judicis*), modifica a incidência do *onus probandi*, transferindo-o para a parte em melhores condições de suportá-lo ou cumpri-lo eficaz e eficientemente, tanto mais em relações jurídicas nas quais ora claudiquem direitos indisponíveis ou intergeracionais, ora as vítimas transitam no universo movediço em que convergem incertezas tecnológicas, informações cobertas por sigilo industrial, conhecimento especializado, redes de causalidade complexa, bem como danos futuros, de manifestação diferida, protraída ou prolongada. 5. No Direito Ambiental brasileiro, a inversão do ônus da prova é de ordem substantiva e *ope legis*, direta ou indireta (esta última se manifesta, p. ex., na derivação inevitável do princípio da precaução), como também de cunho estritamente processual e *ope judicis* (assim no caso de hipossuficiência da vítima, verossimilhança da alegação ou outras hipóteses inseridas nos poderes genéricos do juiz, emanção natural do seu ofício de condutor e administrador do processo). 6. Como corolário do princípio *in dubio pro natura*, "Justifica-se a inversão do ônus da prova, transferindo para o empreendedor da atividade potencialmente perigosa o ônus de demonstrar a segurança do empreendimento, a partir da interpretação do art. 6º, VIII, da Lei n. 8.078/1990 c/c o art. 21 da Lei n. 7.347/1985, conjugado ao Princípio Ambiental da Precaução" (REsp n. 972.902/RS, Rel. Min. Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 14.9.2009), técnica que sujeita aquele que supostamente gerou o dano ambiental a comprovar "que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva" (REsp n. 1.060.753/SP, Rel. Min. Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 14.12.2009). 7. A inversão do ônus da prova, prevista no art. 6º, VIII, do Código de Defesa do Consumidor, contém comando normativo estritamente processual, o que a põe sob o campo de aplicação do art. 117 do mesmo estatuto, fazendo-a valer, universalmente, em todos os domínios da Ação Civil Pública, e não só nas relações de consumo (REsp n. 1049822/RS, Rel. Min. Francisco Falcão, Primeira Turma, DJe 18.5.2009). 8. Destinatário da inversão do ônus da prova por hipossuficiência - juízo perfeitamente compatível com a natureza coletiva ou difusa das vítimas - não é apenas a parte em juízo (ou substituto processual), mas, com maior razão, o sujeito-titular do bem jurídico primário a ser protegido. 9. Ademais, e este o ponto mais relevante aqui, importa salientar que, em Recurso Especial, no caso de inversão do ônus da prova, eventual alteração do juízo de valor das instâncias ordinárias esbarra, como regra, na Súmula 7 do STJ. "Aferir a hipossuficiência do recorrente ou a verossimilhança das alegações lastreada no conjunto probatório dos autos ou, mesmo, examinar a necessidade de prova pericial são providências de todo incompatíveis com o recurso especial, que se presta, exclusivamente, para tutelar o direito federal e conferir-lhe uniformidade" (REsp n. 888.385/RJ, Segunda Turma, Rel. Min. Castro Meira, DJ de 27.11.2006. No mesmo sentido REsp n. 927.727/MG, Primeira Turma, Rel. Min. José Delgado, DJe de 4.6.2008). 10. Recurso Especial não provido.

Quando se erige um determinado princípio hermenêutico para as questões duvidosas, se pretende com isso sinalizar sobre quais valores se assentam os ditames legais de determinado Estado. No Brasil, o *in dubio pro natura*, na sua acepção linguística e processual, se respalda na tradição de proteger e decidir em favor dos mais frágeis e prejudicados. No Direito Ambiental, tendo como lastro o princípio da precaução, que se traduz em ser “a favor da natureza”, nas situações de aparente conflito interpretativo, carrega consigo além de uma legítima preocupação com os hipossuficientes, uma tutela indispensável da integridade do meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito fundamental das presentes e futuras gerações.

Portanto, em sede de posicionamento doutrinário e jurisprudencial, se defende a efetividade da precaução através da reformulação das exigências de prova²⁷⁰, ao tempo em que se instala um novo paradigma: “antes, o poluidor se beneficiava da dúvida científica; doravante, a dúvida funcionará em benefício do ambiente”.²⁷¹

Ainda que a jurisprudência venha se manifestando favoravelmente e caminhando no sentido de decidir com base nesses princípios²⁷², é bom que se diga que se trata de matéria controversa. Acreditar que, ao se transferir a prova do liame casuístico ao degradador, adotando um sistema em que prevaleça o requisito da probabilidade, ao invés da certeza, seria renovar as regras conservadoras, reinventando a responsabilização civil ambiental, não ilide o fato de que no direito positivo brasileiro, inexistente lei específica²⁷³ que regulamente a matéria, fragilizando as

²⁷⁰ SADELEER, Nicolas. *Estatuto do princípio da precaução no direito internacional*. In VARELLA, Marcelo Dias e PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.). *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 71.

²⁷¹ SADELEER, Nicolas de. *Environmental principles: from political slogans to legal rules*. Oxford: Oxford Scholarship Online: January 2010, p. 203.

²⁷² A recente súmula 618 do STJ, aprovada em 24 de outubro de 2018, dispondo que “A inversão do ônus da prova aplica-se às ações de degradação ambiental”, resgata uma discussão importante para quem atua na área ambiental, mas não pacifica o tema.

²⁷³ Sobre a lacuna legislativa, LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 185. Esta lei poderia contar com a indicação de algumas hipóteses exemplificativas que serviriam de parâmetros e vinculariam o juiz a inverter o ônus da prova do nexo de causalidade ao degradador, diminuindo o poder discricionário. Além do que, poderia haver um mecanismo que, na falta de perícia ou elementos de convicção que demonstrem o indício da probabilidade do nexo e antes de inverter o ônus da prova, a norma deveria facultar expressamente ao juiz o poder de requisitar provas antes de sua decisão concernente à inversão.

decisões judiciais e tornando infundáveis os debates doutrinários sobre o assunto.²⁷⁴

Oportuno ressaltar que nem sempre se deve partir da premissa da existência de um desequilíbrio entre autor e réu. Da mesma forma, a dificuldade de um não induz, necessariamente, à simplicidade para a outra parte se desincumbir do encargo probatório. Casos haverão de existir, em que, ambas as partes não conseguirão produzir as provas necessárias.

Portanto, esse juízo de superioridade do réu e hipossuficiência do autor, ditado em abstrato, podem ferir de morte a paridade das partes²⁷⁵ assegurada por lei. De qualquer modo, sob a luz da novas premissas do Código de Processo Civil de 2015, o ônus probatório deve ficar a cargo de quem tenha os meios mais condizentes ao seu cumprimento, evitando-se, assim, que a obrigação de provar, esteja decidida antecipadamente, mas, ao contrário, dinamizada de acordo com as peculiaridades de cada ocorrência.²⁷⁶

²⁷⁴ A inversão do ônus da prova, em matéria ambiental, é sustentada na doutrina brasileira, por vários autores. Dentre tantos vide: MAZZILLI, Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 181 tem o entendimento que a defesa de interesses transindividuais, fariam da Lei de Ação Civil Pública (LACP) e do Código de Defesa do Consumidor (CDC) um só estatuto, sendo plausível a inversão do ônus da prova. LEONEL, Ricardo de Barros. *Manual do processo coletivo*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002, pp. 341-342 aprofunda-se na análise da inversão e dispõe que apesar da inversão do ônus da prova ter sido inserida como direito material do consumidor como regra de direito material, não significa que tenha perdido seu caráter de norma adjetiva, e que, a determinação de aplicação recíproca de normas do “capítulo processual” do Código do Consumidor à Lei da Ação Civil Pública implica a conclusão de que as “normas processuais” daquele diploma são utilizáveis nas demandas coletivas, ainda que não fundadas em relações de consumo. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Princípios do direito processual ambiental*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007, pp. 66-67, ao seu turno, advoga a tese que o tratamento diferenciado entre autor e réu na ação de reparação de danos ambientais se justifica pelo desequilíbrio na relação entre o poluidor e a vítima, admitindo-se no direito processual ambiental, a exemplo do que acontece no direito consumerista, a inversão do ônus probante, nos termos do art. 6º, VIII, da Lei 8.078/90. Na mesma linha MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz. *Processo de conhecimento*. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008, p. 272 acredita que inexistente razão para se entender que a inversão do ônus da prova é possível apenas se houver previsão legal. Para os processualistas as alterações em matéria probatória decorrem da necessidade do direito.

²⁷⁵ Essa paridade mencionada encontra respaldo no art. 7º do CPC/2015: “Art. 7º É assegurada às partes paridade de tratamento em relação ao exercício de direitos e faculdades processuais, aos meios de defesa, aos ônus, aos deveres e à aplicação de sanções processuais, competindo ao juiz zelar pelo efetivo contraditório. O referido dispositivo consagra, no plano infraconstitucional, o princípio da igualdade processual (paridade de armas). O juiz deve, em concreto, proceder de modo a que ambas as partes, no exercício de seus direitos e faculdades processuais, bem como ao cumprirem ônus e deveres tenham reais condições de exercerem a participação efetiva no deslinde do feito”. COELHO, Marcus Vinicius Furtado. *Artigo 7º e 8º do CPC-Princípios fundamentais do processo civil*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/CPCMarcado/128,MI298393,11049Artigos+7+e+8+do+CPC+Principios+fundamentais+do+processo+civil>. Acesso em 20 jan. 2020.

²⁷⁶ De acordo com o artigo 373, Código de Processo Civil/2015, Lei n. 13.105/15, tem-se que:

De todo modo, permanece a necessidade de uma lei específica no ordenamento brasileiro para um melhor tratamento da matéria. Uma lei que enfrente, dentre outros aspectos, os delicados parâmetros de inversão do ônus da prova do nexo de causalidade do dano ambiental, evitando-se, dessa maneira, a margem discricionária do juiz. Por óbvio, na omissão do legislador a matéria passa a ser decidida através de posicionamentos judiciais, e nesse sentido, a referida inversão do ônus probatório foi regulamentada em súmula aprovada em outubro de 2018, pelo Superior Tribunal de Justiça que dispôs que, em caso de degradação ambiental se pode inverter o ônus da comprovação.

A decisão suscitou polêmicas e diferentes interpretações. A controvertida súmula, adotando posição claramente ativista do Judiciário, não emprestou a devida vênia à inovação decorrente do § 1º do art. 373 do atual CPC, que, corretamente, estabeleceu a distribuição dinâmica do ônus da prova nos processos em geral. Portanto, a questão deve ser resolvida com base na premissa processual, hábil na medida exata, pois concedeu ao juiz o poder de ajustar o comando legal às peculiaridades de cada caso, desde que o faça por decisão fundamentada (§ 1º do art. 373)²⁷⁷. Nesse mesmo raciocínio, pode-se dizer que especificamente no que atine à tutela ambiental, é passada a hora de um comando normativo próprio a regular o assunto, em ordem a se evitar qualquer postura ativista, como referido. Esse é o ponto que urge ser enfrentado pelos nossos legisladores, visando a impedir, em nome do princípio da separação de poderes, possa um deles enfeixar em suas mãos tanto poder. A repulsa ao ativismo tem como alvo não a visão ambientalmente tida por mais

“Art. 373. O ônus da prova incumbe:

I - ao autor, quanto ao fato constitutivo de seu direito;

II - ao réu, quanto à existência de fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito do autor.

§ 1º Nos casos previstos em lei ou diante de peculiaridades da causa relacionadas à impossibilidade ou à excessiva dificuldade de cumprir o encargo nos termos do *caput* ou à maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário, poderá o juiz atribuir o ônus da prova de modo diverso, desde que o faça por decisão fundamentada, caso em que deverá dar à parte a oportunidade de se desincumbir do ônus que lhe foi atribuído.

§ 2º A decisão prevista no § 1º deste artigo não pode gerar situação em que a desincumbência do encargo pela parte seja impossível ou excessivamente difícil.

§ 3º A distribuição diversa do ônus da prova também pode ocorrer por convenção das partes, salvo quando:

I - recair sobre direito indisponível da parte;

II - tornar excessivamente difícil a uma parte o exercício do direito.

§ 4º A convenção de que trata o § 3º pode ser celebrada antes ou durante o processo”.

²⁷⁷ MILARÉ, Édis. *O ônus da prova nas lides ambientais e a súmula 618 do STJ*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI290505,31047O+onus+da+prova+nas+lides+ambientais+e+a+s+umula+618+do+STJ>. Acesso em 12 nov. 2019.

positiva, mas sim o resguardo da própria noção de democracia, pois, como já se salientou alhures, e é preciso retomar a dignidade da legislação e respeitar os limites do direito posto.

Contudo, a degradação ambiental não se queda inerte à espera de uma atuação legislativa. É de se notar que mesmo quando essa legislação existe e tutela a contento o seu objeto²⁷⁸, nem por isso consegue evitar que dele se afastem seus infratores. É o caso dos danos ambientais. Nos últimos anos, a relação entre desenvolvimento econômico e equilíbrio ecológico tem se tornado uma preocupação global. Aparentemente, as questões correlacionadas a danos e desastres ambientais se multiplicam e, não por acaso, se debate acerca da inserção do seguro ambiental obrigatório, como um mecanismo de natureza econômica, cuja finalidade é tornar mais eficaz as decisões prolatadas nas ações de responsabilização civil, pois, ainda que legislações arrojadas e protetivas prevejam as mais diversas formas de reparação, isoladamente, não são capazes de garantir, a contento, a reversão das mazelas oriundas desse conflito.

Retomando o argumento de Herman Benjamin, a terceira forma de facilitar a comprovação do nexo causal, ponto crucial no dano ambiental, dá-se “com a previsão de sistemas inovadores de causalidade, como o da a responsabilidade civil alternativa ou baseada em “parcela de mercado” (*market share liability*).²⁷⁹

Cuida-se de inovadora vertente decisória surgida nos Estados Unidos na década de oitenta²⁸⁰. A responsabilidade por parcela de mercado é uma ferramenta

²⁷⁸ Convém lembrar que o Código de Defesa do Consumidor (CDC) regula e permite a inversão do ônus da prova em questões consumeristas. Vide art. 6º, inciso VIII:

“ Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

[...]

VIII - a facilitação da defesa de seus direitos, inclusive com a inversão do ônus da prova, a seu favor, no processo civil, quando, a critério do juiz, for verossímil a alegação ou quando for ele hipossuficiente, segundo as regras ordinárias de experiências”.

²⁷⁹ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061950.pdf>. Acesso em 12 nov. 2019, p. 55-56.

²⁸⁰ A abordagem acerca dessa teoria baseia-se em artigo escrito por NICK, Andrew B. *Market share liability & punitive damages: The Case for Evolution in Tort Law*. In *Columbia Journal of Law and Social Problems*. 42 Colum. JL & Soc. Probs. [i] (2008-2009). Disponível em: <http://jlsplaw.columbia.edu/wpcontent/uploads/sites/8/2017/03/42-Nick.pdf>. Acesso em 26 jan. 2020, p. 228-232. A responsabilidade por participação de mercado foi reconhecida pela primeira vez através de uma ação judicial movida contra os laboratórios Sindell v. Abbott da Califórnia. A demanda buscava a responsabilização civil sobre produtos de ação coletiva, e foi impetrada por demandantes cujas mães ingeriram uma droga conhecido como “DES” durante a gravidez. O DES

probatória moderna usada para ajudar o autor a estabelecer o nexo causal em muitas ações de responsabilidade civil, em que, caso contrário, ele não poderia. Tratando-se de medida excepcional, sua utilização seria possível quando, em virtude de extrema dificuldade em se provar o nexo entre a conduta e os danos causados por produtos contemporâneos e técnicas de *marketing*, não se pode razoavelmente identificar qual ator causou o dano.

Em tal situação, ao autor é permitido demandar contra um grupo representativo de réus, fabricantes nacionais do produto alegadamente defeituoso. Se o autor pode provar que o produto defeituoso causou sua lesão, o ônus da contestação da causa é transferido para os réus, que devem oferecer provas para derrotar a presunção de que sua conduta foi a causa da lesão. Se não puderem, a responsabilidade pela lesão será compartilhada com os réus, na proporção de sua quota de mercado, no momento que o autor sofreu o dano.

É importante frisar que, para além das questões consumeristas, a teoria da responsabilidade por parcela de mercado pode ser importante ferramenta nas questões ambientais, possibilidade defendida por Herman Benjamin²⁸¹, para quem, nos danos ambientais pode haver uma aplicação contemporânea e significativa desse

havia sido comercializado e prescrito para mulheres grávidas com o objetivo de evitar aborto, mas, mais tarde, foi descoberto que a ingestão do medicamento estava ligada ao desenvolvimento de determinados tipos de cânceres nas filhas dos seus usuários. Alegando que os fabricantes de DES sabiam ou deveriam saber das propriedades cancerígenas da droga, Judith Sindell, uma filha de usuária do DES, aflita com um câncer, processou dez dos fabricantes da droga na Califórnia. O DES, no entanto, é um medicamento genérico, cuja fórmula é uma constante científica. Como resultado, Sindell não conseguiu identificar o fabricante específico do DES que sua mãe havia ingerido. Sob as regras tradicionais da comprovação do dano, a incapacidade de Sindell de estabelecer uma causa teria impedido que ela fosse indenizada. A corte, no entanto, entendeu que houve argumentos contundentes sustentando que a autora tinha comprovado o nexo de causalidade. À luz dos tempos de mudança, o tribunal observou: “a lei deve mudar também, em vez de aderir rigidamente à doutrina”. A incapacidade de Sindell de identificar o fabricante que a machucou não decorreu de nenhuma falha de sua parte, mas, decorria da natureza de nossa “sociedade industrializada complexa contemporânea”, na qual “os avanços da ciência e da tecnologia criam bens fungíveis que podem prejudicar os consumidores e que não podem ser atrelados a nenhum produtor específico.” Com essas considerações em mente, o tribunal estabeleceu uma exceção ao requisito tradicional de causalidade. Quando o autor não puder identificar o fabricante do produto genérico que o feriu, ele poderá prosseguir na demanda juntando uma “parte substancial” dos fabricantes no mercado relevante como réus. Uma vez que o demandante demonstre que o produto em questão causou seus ferimentos, o ônus se transfere para os réus individualmente considerados. Se os mesmos, dessa forma não puderem se eximir da responsabilidade, a lesão será imputada proporcionalmente à sua participação no mercado produtor.

²⁸¹ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061950.pdf>. Acesso em 12 nov. 2019, p. 55-56.

modelo de causalidade. Não é difícil imaginar casos em que um delito ambiental seja cometido por meio de ações de vários réus,

tornando impossível a identificação do responsável. Por exemplo, se várias fábricas, envolvidas em indústrias similares, descarregarem resíduos tóxicos em um curso d'água, próximo de suas instalações, pode ser impossível alocar a responsabilidade sob a luz das teorias clássicas denexo causal. Dessa forma, a responsabilidade por parcela de mercado pode desempenhar um papel importante no futuro dos litígios ambientais.

À margem de todas as considerações sobre dificuldades, inovações e flexibilidade do nexo causal e, ainda que se suponha que, de um modo ou de outro há de se chegar à identidade do responsável pelo dano, restam, contudo, dois complexos obstáculos a serem enfrentados. Trata-se *a priori* de decidir pela melhor forma de reparação do equilíbrio ambiental afetado. Por conseguinte, a tarefa envolve valorar e dar preço a tudo que deva ser recomposto ou indenizado e, o mais tortuoso, garantir que o ofensor pague o quanto for necessário para recompor os recursos naturais, os serviços ecossistêmicos, bem como os prejuízos pessoais particularmente considerados. Isso tudo sem esquecer que, em um dano padrão, a compensação pode satisfazer inteiramente a parte lesada.

Por outro lado, quando o que é atingido são recursos naturais não renováveis, não há possibilidade de se retornar às condições prévias, o cálculo do prejuízo é bem mais complexo e a capacidade financeira do ofensor quase nunca é o bastante para fazer frente às despesas. Portanto, faz-se oportuno tecer algumas considerações sobre mais essa variável que permeia o dano ambiental e seus mecanismos de enfrentamento.

2.4.3 Os percalços de uma reparação ambiental: valorando o que é de incalculável valor

Uma vez superada a complexa tarefa de se constatar um dano, se identificar os responsáveis e se estabelecer o nexo causal, impõe-se a não menos espinhosa missão de precisar quais os caminhos mais adequados para reparar os prejuízos.

Tratando-se de danos ambientais, a reparação deve ser tentada de duas formas distintas: pela reparação ou restauração natural ou retorno ao estado anterior

da lesão e pela indenização pecuniária²⁸², que funciona como uma forma de compensação ecológica, além da reparação do dano extrapatrimonial ambiental, quando verificado²⁸³. É bom que se afirme que a opção pela indenização pecuniária deve ser sempre subsidiária. O primeiro caminho deve ser o da restauração natural do ambiente lesado e impreterivelmente tentado *a priori*, somente se descartando, quando for tecnicamente impossível obter-se o padrão ambiental anterior.²⁸⁴

Sobre esse aspecto, o ordenamento jurídico brasileiro se manifesta expressamente, em algumas de suas principais legislações. A princípio, o inciso VII do artigo 4º da Lei n. 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu como um de seus objetivos, a recuperação ou indenização dos prejuízos causados ao meio ambiente, endereçada tanto aos poluidores e predadores, quanto àqueles que utilizem recursos ambientais com fins econômicos. Sob a mesma luz, o artigo 3º da Lei n. 7.437/85 (Lei da Ação Civil Pública) que não deixa margem de dúvidas, quanto ao fato da restauração natural ser importante opção para a reparação do dano ambiental. Na mesma toada, e dessa vez em sede de Constituição Federal, o artigo 225, § 3º da Carta de 1988, impôs, além da obrigação de reparar danos, a possibilidade de sanções penais e administrativas aos infratores.

Dessa forma, faz-se necessário estabelecer inicialmente o sentido de reparação, pois, modernamente, ela se constitui apenas, como um dos efeitos possíveis da responsabilidade civil. Dentre outras consequências prováveis, pode se ter como efeito a supressão de uma situação ou fato danoso, ou ainda, tratar-se de uma pena civil, expediente próprio dos *punitive ou exemplary damages* do direito norte americano. A reparação, por definição supõe uma degradação já perpetrada, objetivo fundamental do pedido ressarcitório ou compensatório colimado. Na ausência de prejuízo ou quando a sua cessação ou diminuição não é o fim visado, não se pode

²⁸² Segundo SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998, p.166, a principal opção da responsabilidade civil não é a justa compensação da vítima, mas a prevenção do dano ecológico e a reintegração dos bens ambientais lesados.

²⁸³ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 209.

²⁸⁴ SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004, p. 229.

falar, propriamente, em reparação.²⁸⁵

Seja qual for o tipo de providência mais conveniente em cada caso, a reparabilidade do dano deverá ser a mais integral possível, considerando-se tanto os aspectos materiais quanto os aspectos imateriais associados, tais como a perda imposta à qualidade de vida, à privação temporária de fruição do bem e o valor de existência dos bens ambientais danificados²⁸⁶, sob pena de esvaziar-se o conteúdo jurídico das normas ambientais, que devem se manter híginas, independentemente da extrema dificuldade de fazê-las eficazes na prática.

Essa vertente se respalda na teoria do risco integral. De acordo com essa teoria, é suficiente a prova dos pressupostos do dano e do nexo causal, dispensando-se outros requisitos, como a culpa exclusiva da vítima, fato de terceiro, caso fortuito ou força maior²⁸⁷, pois, mesmo quando a atividade geradora do dano é legal, pode provocar um prejuízo a terceiro, cabendo àquele que exerce determinada atividade a obrigação de repará-lo. É a teoria mais radical acerca do risco, pois, não cogita sequer de analisar como ou por que ocorreu o dano e, talvez por essa razão, é alvo de diversas críticas.²⁸⁸

²⁸⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 283. Sobre essa temática vide GATTAZ, Luciana de Godoy Penteado, *Punitive damages* no direito brasileiro. *Revista dos Tribunais*, 2016, vol. 964 (fevereiro 2016). A autora dentre outros aspectos pontua que os punitive damages ou indenização punitiva (conforme tradução dada pela doutrina pátria) é instituto originário da Inglaterra e amplamente desenvolvido nos Estados Unidos da América, que, em linhas gerais, visam punir o agente ofensor de determinado direito, aplicando-lhe uma indenização superior ao valor do dano (patrimonial ou extrapatrimonial), como forma de evitar que a ação danosa seja repetida pelo agente ou por qualquer outro indivíduo.

²⁸⁶ SAMPAIO, Francisco José Marques. *Responsabilidade civil e reparação de danos ao meio ambiente*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998, p. 229.

²⁸⁷ TOZZI, Rodrigo Henrique Branquinho Barboza. *As teorias do risco na responsabilidade civil ambiental*. In: http://www.lex.com.br/doutrina_24857023_AS_TEORIAS_DO_RISCO_NA_RESPONSABILIDADE_CIVIL_AMBIENTAL.aspx, p. 7.

²⁸⁸ Contrários à aplicabilidade da teoria do risco integral no ressarcimento do dano ambiental pode-se elencar MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 254, que defende o cabimento das excludentes, como a força maior e o caso fortuito, atrelando, contudo, o ônus de sua prova a quem os alegar; FERREIRA, Maria de Fátima de Araújo. *Dano ambiental: dificuldades na determinação da responsabilidade e valoração no direito positivo brasileiro*. In: 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável - *Ten years after rio 92: sustainable development and law*. São Paulo: IMESP, 2002, p. 563-586 diz que, "no sistema ambiental brasileiro, a responsabilidade pela prática do dano ambiental deve-se fundamentar, de preferência, na teoria da responsabilidade objetiva baseada no risco-proveito, uma vez que a aplicação da teoria do risco integral poderá levar a resultados absurdos, desconexos da realidade ambiental existente, por esta última não admitir em hipótese alguma, qualquer excludente de responsabilidade". De acordo com essa vertente, quem cria ou mantém um risco em proveito próprio, deve suportar as consequências prejudiciais do seu emprego, já que deles colhe o principal

Contudo, com a mesma paixão há quem defenda seu emprego em se tratando de danos ambientais, baseados em diferentes justificativas, sendo que a posição que prevalece na doutrina ambiental é no sentido da Lei n. 6.938/81 que adotou, em seu art. 14, § 1º, a responsabilidade objetiva na modalidade do risco integral, entendendo-se que o dever de reparação é fundamentado simplesmente pelo fato de existir uma atividade de onde adveio o prejuízo, sendo desprezadas as excludentes da responsabilidade, como o caso fortuito ou a força maior.

Para além do dissenso, quer doutrinário quer jurisprudencial, acerca da teoria mais apropriada a lidar com os efeitos dos danos ambientais, o que se pode entender, a princípio, é que, a reparação tende à compensação do dano ambiental e, em cada caso concreto, deve se buscar a melhor forma de reverter o prejuízo.

Contudo, é necessário compreender que, quando se pensa em dano ambiental, deve se ter certeza de que uma vez concretizado, nada pode revertê-lo ou repará-lo por completo. Ainda que se chegue muito próximo de restabelecer um estado de coisas idêntico ao existente antes da degradação, estar-se-á sempre diante de um *novo estado de coisas*, ou como afirma José de Aguiar Dias:

A reparação apresenta invariavelmente a característica de um *sucedâneo*. Seu papel é o de providenciar um novo estado de coisas que seja, na medida do possível, assimilável à situação frustrada. O problema posto pela reparação do dano é solucionado de maneira satisfatória quando se consegue adaptar a nova realidade àquela anterior tida por ideal. E uma tal adaptação pela aproximação ao *status quo ante* nada mais é do que uma

benefício; A favor do risco integral, FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. *Revista de Direito Público*. vol. 49 e 50. São Paulo: 1979, p. 38, que, mesmo antes da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, sustentava que, “em termos de dano ecológico, não se pode pensar em outra colocação que não seja a do risco integral. Para o autor, não se pode pensar em outra malha que não seja a malha realmente bem apertada, que possa, na primeira jogada da rede, colher todo e qualquer possível responsável pelo prejuízo ambiental. É importante que, pelo simples fato de ter havido omissão, já seja possível enredar agente administrativo e particulares, todos aqueles que de alguma maneira possam ser imputados ao prejuízo provocado para a coletividade. É dizer: na responsabilidade fundada no risco integral, o dever de indenizar decorre de atividade que, embora não tenha sido a causa direta e imediata do evento, se revele como a ocasião para o seu desencadeamento”; NERY Jr. Nelson. Responsabilidade civil por dano ecológico e a ação civil pública. *In: Revista Justitia*, n. 126, São Paulo, jul./set. 1984, p. 175, é um dos partidários da teoria do risco integral. Segundo o autor, “ainda que a indústria tenha tomado todas as precauções para evitar acidentes danosos ao meio ambiente, se, por exemplo, explode um reator controlador da emissão de agentes químicos poluidores (caso fortuito), subsiste o dever de indenizar. Do mesmo modo, se por um fato da natureza ocorrer derramamento de substância tóxica existente no depósito de uma indústria (força maior), pelo simples fato de existir a atividade há o dever de indenizar”.

compensação. Atribui-se à vítima uma vantagem pecuniária ou *in natura* a fim de contrabalançar um prejuízo sofrido.²⁸⁹

Logo, as medidas realmente eficazes e capazes de evitar sequelas ao equilíbrio ecológico têm, necessariamente cunho preventivo. Contudo, o que se pretende discutir nesse tópico é a extrema dificuldade em se calcular o ressarcimento de um dano ambiental já perpetrado, tanto devido às barreiras na avaliação econômica do bem ambiental, como também na sua complexa reposição.

Nesse quesito, é pertinente lembrar que a natureza do bem ambiental, demanda, sempre que possível, a preferência pela reconstituição do meio atingido²⁹⁰. Porém, se a restauração natural se revelar impossível ou despicienda, em virtude da irreversibilidade do dano, a avaliação técnico-científica deverá, ainda assim, ser realizada, para que se possa, em último caso, concluir-se por uma recomposição pecuniária ou por outra solução alternativa. Desta forma, os danos ambientais podem, em certas hipóteses, serem irreversíveis, sob a ótica ambiental e ecológica, mas nunca irreparáveis²⁹¹. Portanto, na impossibilidade de uma recuperação física total ou parcial, do ambiente degradado se deve sempre acordar uma compensação financeira, utilizável em projetos ou obras que tenham por finalidade a melhoria da qualidade ambiental. Importante esclarecer que as condenações em compensação financeira/indenizações pecuniárias e as obrigações de fazer/desfazer, poderão ser cumuladas, pois lastreiam-se em motivações diferentes e, para uma maior efetividade do princípio do poluidor-pagador, se faz necessário não apenas a restauração do meio ambiente e a supressão do fato danoso. A isso se deve somar uma indenização em prol da coletividade, pela perda da utilização de um bem de uso comum do povo.

2.4.3.1 Recuperando o meio ambiente: restaurar ou compensar?

Na esfera do dano ambiental, a legislação brasileira²⁹² dispôs acerca das obrigações impostas aos responsáveis e, segundo seus termos, deve-se,

²⁸⁹ DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense 1983, vol. 2, p. 806 e 819.

²⁹⁰ CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais: responsabilidade civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII, p. 118 e 119.

²⁹¹ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 286.

²⁹² São vários os dispositivos legais que dispõem acerca da preponderância que se deve dar à possibilidade de restauração natural em detrimento da indenização pecuniária. Um dos fundamentos pode ser encontrado no artigo 225, § 1º da Constituição Federal de 1988, ao estabelecer a

prioritariamente, optar pela reparação do bem degradado, cuja finalidade pode ser tanto a eliminação do prejuízo ou, quando impossível, sua atenuação, porém, essa reparação pode acontecer de duas formas: pela restauração e através da compensação ecológica. A restauração visa à reintegração, recomposição ou recuperação *in situ* dos bens ambientais lesados, e a compensação ecológica tem por objetivo a substituição dos bens ambientais afetados por outros funcionalmente equivalentes.²⁹³

Faz-se oportuno acrescentar que a prevalência da reparação ambiental sobre as demais opções de responsabilização civil é uma orientação seguida por diversos ordenamentos jurídicos. E não poderia ser diferente, pois, ainda que um dano degrade diretamente uma propriedade privada, há de sempre preponderar o interesse difuso no equilíbrio ecológico. Sendo assim, a supremacia desse interesse faz com que o particular não disponha da possibilidade de escolher entre a reparação natural de um bem ambiental ou o recebimento de uma indenização pecuniária, cabendo aos

necessidade de “preservar e restaurar os processos ecológicos”, bem como no § 2º do mesmo artigo, consta que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida por órgão público competente, na forma da lei”, No mesmo sentido, vide Lei n. 6.938/81. A princípio, no artigo 2º, destacando como objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente, “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida”, reiterando no inciso VI artigo 4º, como objetivo dessa mesma política, “a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida”. Ainda nessa toada, pode-se acrescentar outras normas do ordenamento normativo brasileiro que denotam a preferência do legislador pela restauração ambiental, a exemplo da Lei 9.605/98, que apesar de não tratar especificamente do dano ambiental, trata de sua reparação em alguns tópicos, a exemplo do artigo 9º, cujo conteúdo remete à prestação de serviços à comunidade através da atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação, e, no caso de dano da coisa particular, pública ou tombada, na restauração desta, se possível. Na mesma perspectiva o Código de Defesa do Consumidor, podendo-se inferir preocupação semelhante na disposição contida no artigo 84: “na ação que tenha por objeto o cumprimento da obrigação de fazer ou não fazer, o juiz concederá a tutela específica da obrigação ou determinará providências que assegurem o resultado prático equivalente ao do adimplemento”.

²⁹³ SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998, p. 215. É de se observar que não se pratica uma terminologia uníssona quanto a todas essas modalidades restaurativas. A reparação ambiental pode ser entendida também como um gênero que se subdivide em *restauração* (retomada do *status quo ante*, visando-se alcançar o estado mais próximo possível ao que existia antes do dano), *recuperação* (O ambiente passará de um estado de degradado para não degradado, mas podendo ser substancialmente diferente do que existia antes) e *remediação* (visa apenas diminuir ou mitigar o impacto negativo. Por exemplo, um derramamento de óleo no mar em que são usados produtos químicos e esponjas para absorver o máximo possível do poluente, porque nem sempre é possível eliminar tudo). Para MILARÉ, Édis há três formas principais de reparação do dano ambiental: a restauração natural ou *in specie*, a compensação por equivalente ecológico e a indenização pecuniária. MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microssistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2016.

poderes públicos e aos tribunais exigir do responsável pelo dano a restauração natural, e a impossibilidade para o particular lesado, de renunciar a esta forma de reparação do dano.²⁹⁴

Em sede doutrinária as vozes são uníssonas. Para Édis Milaré, deve-se buscar, por todos os meios razoáveis, ir além da indenização financeira do dano, garantindo-se, ao contrário, a fruição plena do bem ambiental. Aquela, como já vem se alertando, “não consegue recompor o dano infligido a um bem natural da vida. O valor econômico não tem o condão – sequer por aproximação ou ficção – de substituir a existência do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o exercício desse direito fundamental”²⁹⁵. O trabalho do legislador, por conseguinte, visa a garantir a possibilidade de fruição e, só excepcionalmente, o ressarcimento monetário da lesão.

Partindo-se dessa constatação, tem-se que a reparação do dano ambiental possui contornos personalíssimos, o que exige uma lógica que foge ao sistema conservador de responsabilização civil. Isso porque, geralmente, os sistemas jurídicos destinados à tutela do patrimônio ambiental não têm por fim preponderante compensar as vítimas em seu aspecto financeiro e individualmente consideradas.

O que se pretende é preservar, conservar ou mesmo resgatar as funcionalidades dos ecossistemas em caso de danos. Logo, a transação, medida frequente utilizada em casos de composição civil comum, entre autor e réu, não se permite entre o causador do dano ambiental e o lesado. Nesse caso os indivíduos não têm a opção de preferir a compensação pecuniária à restauração natural.

Nesses casos, Morato Leite acrescenta que, muito antes de se pensar em indenizações financeiras, parece imperioso que, ao se pleitear medidas em favor de um bem ambiental lesado, o requerente solicite alguma prestação positiva do lesante, a exemplo da execução das mais diversas atividades e obras que possibilitem a maior aproximação possível com a situação anterior, ou ainda, abstenções, isto é, prestações negativas do degradador, visando à cessação da atividade danosa. E prossegue afirmando que o objetivo que se persegue “não é a justa compensação da

²⁹⁴ CATALÁ, Lucía Gomís. *Responsabilidad por daños al medio ambiente*. Elcano(Navarro): Arazandi, 1998, p. 250.

²⁹⁵ MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2016, p.103.

vítima, mas a prevenção do dano ecológico e a reintegração dos bens ambientais lesados”.²⁹⁶

Assim, ao revés do moderno sistema de responsabilização civil e administrativa que tem por norte a meta de sanção e prevenção, e que, para tanto atualmente ressalta um sistema de compensação, o conceito de restauração e de prevenção do dano ecológico traz ínsito em sua natureza uma função específica: sustentar a preservação dos bens ecológicos protegidos, acarretando, dessa forma, a necessidade da restauração natural diretriz do direito de responsabilidade ambiental.²⁹⁷

Esta forma de compreensão se faz presente no direito ambiental de diversos Estados e, mais notadamente pode-se identificá-la nas normas norte-americanas. Ali afirmou-se como conduta, que os danos aos ecossistemas devem ser reparados de forma a reconduzir os recursos à sua situação anterior, seja por meio de recomposição, restauração, substituição ou através da aquisição do equivalente dos recursos naturais lesados.²⁹⁸

De qualquer forma, ao se pensar nas formas de reverter as ações danosas contra a natureza, não se pode sacralizar a opção pela restauração natural como a única possível e isenta de obstáculos. Mesmo antes de se pensar nas extremadas somas financeiras necessárias para fazê-las eficazes e, apesar de sua primazia, são

²⁹⁶ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 210.

²⁹⁷ REHBINDER, Eckhard. *Evaluation et réparation du dommage écologique*. In: MATIN, Gilles (org.). *Le dommage écologique en droit interne, communautaire et comparé*. Paris: Economica, 1992, p.109.

²⁹⁸ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 210. O autor acrescenta que a escolha americana por uma reparação *in situ* do bem ambiental estabeleceu-se, primeiramente, através do § 311 do *Federal Water Pollution Act (Clean Air Act)*. Esta regra foi depois adotada em várias outras normas federais, assim como o *Comprehensive Environmental Response and Liability Act (CERCLA)*, § 307 e o *Oil Pollution Act (OPA)*, § 1006. Para além de seu próprio ordenamento, os EUA passaram a influenciar na construção de diversos diplomas normativos de outros Estados, tanto no âmbito do direito comparado como no âmbito do direito Internacional. Reflexo desse fato é, por exemplo, a regra insculpida no art. 8º, da Convenção de Lugano, sobre responsabilidade civil por danos ambientais e ecológicos que, reconhecendo a especificidade deste tipo de danos, prevê um regime jurídico especial para a sua indenização. SILVA, Dany Monteiro. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 2004. 520 f. Dissertação. (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004, p. 248.

diversas as circunstâncias que impõem limites à sua plenitude. Em um caso concreto não basta tão somente optar pela restauração do que foi degradado.

É preciso ponderar, com base na aplicação do princípio da proporcionalidade²⁹⁹ entre o bem ambiental que se pretende restabelecer, analisando de acordo com os interesses que se pretende tutelar, e se, o sacrifício necessário para a supressão do dano, isto é, os custos necessários à realização da indenização, quer sejam ou não suportados pelo responsável proporcionam vantagens jurídicas, públicas ou privadas que os justifique.³⁰⁰

As orientações acerca da flexibilização da restauração ecológica, com base na análise da proporcionalidade, em regra constam no conteúdo das leis de cada Estado, mas, não seguem o mesmo padrão. Danny Monteiro aponta as discrepâncias presentes em alguns ordenamentos comparados. Segundo a autora, a legislação portuguesa, recomenda o afastamento da restauração natural sempre que for excessivamente onerosa para o devedor. Na mesma vertente de relativização situam-se os sistemas jus ambientais espanhol e argentino, “onde, a desproporção entre os custos da restauração natural e o benefício a ser obtido, é equiparado às hipóteses de danos irreversíveis, casos em que se aplicaria a compensação pecuniária”.³⁰¹

Em sentido contrário pode-se apontar a Alemanha e o Brasil. Na Alemanha, com fundamento no artigo 16, da Lei sobre responsabilidade sobre o ambiente, de 12 de outubro de 1990 (*Umwelthaftungsgesetz*), e no § 251, n° 2, do Código Civil alemão (*Bürgerliches Gesetzbuch* - BGB), o lesado poderá exigir a restauração natural do bem lesado, ou seja, será aplicada a restauração natural mesmo quando os gastos oriundos com a medida de restauração ultrapassem o valor econômico do meio ambiente lesado, ainda que as despesas com a restituição do estado pretérito possam ser consideradas desproporcionais, por ultrapassarem o valor do bem degradado.³⁰²

²⁹⁹ SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998, p. 227.

³⁰⁰ No Brasil o princípio da proporcionalidade é adotado.

³⁰¹ SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

³⁰² SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998, p. 226 e 253.

Por outro lado, não consta na legislação ambiental brasileira, qualquer forma de redução ou limitação no cumprimento integral da obrigação de reparar um dano causado, ainda que, cumprir integralmente a reparação devida, importe em arruinar a capacidade financeira do responsável³⁰³. Aliás, tendo em conta essa possibilidade, ainda mais quando se tratar de empreendimentos potencialmente lesivos ao meio ambiente, é no mínimo prudente que se adotem os seguros ambientais como instrumentos obrigatórios e complementares, servindo tanto para um completo ressarcimento do prejuízo causado, como também como forma de proteger a higidez financeira do empreendedor, quando obrigado a reparar danos ambientais a que tiver dado causa.³⁰⁴

É o que se pode inferir da orientação normativa pátria, que não restringiu a extensão da reparação. Porém, quando se fala da imposição de um seguro ambiental, algumas questões sempre tornam à discussão, e uma delas diz respeito à necessária imposição de limites, inerentes à natureza de qualquer tipo de seguro. Sob esse aspecto, o seguro poderia vir a se tornar não uma solução eficaz, mas sim, um instrumento de limitação à integralidade da reparação de um dano ambiental, refém de uma série de sujeições impostas pelas instituições seguradoras.

Morato Leite³⁰⁵ analisa essas dificuldades e sugere outros arranjos complementares que podem contribuir para uma maior efetividade da reparação integral dos danos ambientais:

Talvez um mecanismo alternativo ao seguro seja a exigência de outras garantias da empresa produtora, como um depósito ou fiança prestados pela mesma, com a finalidade de responder por eventuais reparações dos danos ambientais. Uma segunda ilustração seria a implementação de uma legislação ambiental mais severa, no que concerne à responsabilização dos sócios de uma sociedade jurídica, impondo-lhes não só obrigações limitadas ao capital social, mas, ao contrário, deveriam responder integralmente frente a terceiros, a título pessoal, isto é, com o seu patrimônio pessoal.

³⁰³ Contudo, faz-se necessário colacionar o artigo 944 do Código Civil pátrio que dispõe: “A indenização mede-se pela extensão do dano. Parágrafo único. Se houver excessiva desproporção entre a gravidade da culpa e o dano, poderá o juiz reduzir, equitativamente, a indenização. Apesar da norma genérica constante do citado artigo, em matéria de danos ambientais, a responsabilização tem natureza objetiva, não se podendo invocar o grau de culpa ou dolo como fator de limitação da restauração natural do dano, sendo, portanto, inaplicável aos danos ecológicos”.

³⁰⁴ SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004, p. 256.

³⁰⁵ LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 213.

Qualquer que seja o caminho trilhado, é excessivamente complexa a estimativa econômica do ambiente. Além disso, carece de metodologias que identifiquem o valor ético do ambiente lesado e considerem a incidência global do dano no ecossistema. Não fosse o bastante, a reparação, mesmo sob a forma de restauração, não deve por si só, buscar reestabelecer rigorosamente o *status quo* ante, porque de todo impossível.

Existem situações em que, restabelecer de forma idêntica um determinado ecossistema, pode não ser a alternativa mais condizente com as necessidades decorrentes de uma ação danosa. Ao contrário, pode ser inadequado. Por vezes, são tantos os percalços científicos e jurídicos a protelarem a implementação das providências reparadoras que a própria natureza terá seguido seu curso e agido em busca de um auto equilíbrio. Por isso, a imposição da restituição integral do dano em sentido restrito chega a ser “cega”³⁰⁶, pois pode causar novo desequilíbrio ecológico. Sendo assim, deve ser buscada a reabilitação ou a restauração dos elementos ambientais, não a reposição material idêntica das condições físico-químico-biológicas do meio ambiente anterior, não bastando a restauração unicamente da capacidade funcional do bem ambiental, mas a restauração das suas capacidades de autorregulação e de autorregeneração. Se assim não for, será engendrada uma natureza incapaz de, a longo prazo, se sustentar.

Não se deve esquecer também, que as sanções prolatadas em decisões judiciais em matéria de danos ambientais, embora, na maioria das vezes, não tenham o condão de reverter os prejuízos causados, vêm-se revelando frequentes e rigorosas. Tal fato implica uma majoração de valores que não foram devidamente contabilizados nos custos da atividade empresarial³⁰⁷. Portanto, é comum que existam obstáculos, no provisionamento das quantias necessárias para cumprir as decisões judiciais decorrentes de uma responsabilização civil. Essas dificuldades têm impulsionado tipos contratuais específicos como os seguros com cobertura para danos ambientais,

³⁰⁶ SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998.

³⁰⁷ AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin e RICCETTO, Pedro Henrique Arcain. Resiliência e Sustentabilidade: a (in) eficácia dos contratos securitários e seus reflexos na responsabilização ambiental. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, v. 2, n. 1, p. 21-38, Jan/Jun. Brasília: 2016.

que, no Brasil, já encontram previsão normativa, mas cuja obrigatoriedade se discute, se duvida e, pelo menos por enquanto, enfrenta dificuldades em sua implementação.

2.4.3.2 A compensação ecológica: porque há sempre algo de irreparável no dano ambiental

Prosseguindo no tema, faz-se necessário pensar na possibilidade, de certa forma recorrente, da restauração ambiental não poder ser praticada total ou parcialmente, ou mesmo, quando, apesar de possível, revelar-se de tal maneira tão onerosa que corresponda a uma verdadeira impossibilidade. Assim sendo, resta a opção de a reparação do dano ser feita por compensação ecológica, rechaçando-se a compreensão segundo a qual a única solução viável dependeria unicamente da reposição integral da situação material que existia antes do dano, permitindo-se que o patrimônio ambiental, de modo geral, continue qualitativamente e quantitativamente semelhante, apesar de não exatamente idêntico.

Assim sendo, a compensação ecológica pode ser compreendida como uma espécie de restauração natural ambiental que se direciona para uma região diferente da região degradada, com o objetivo de garantir a preservação de funções ecológicas equivalentes³⁰⁸, e se traduz como forma subsidiária atrelada à impossibilidade de uma restauração. O que se pretende afinal, é angariar melhorias expressivas para o meio danificado, e o meio ambiente, em particular, deve ser percebido como um bem jurídico uno, apesar de suas interrelações e conexões. Dessa forma, a degradação de determinado sistema interfere no funcionamento do todo e, por essa ótica, a finalidade da reparação pode ser alcançada com a intervenção sobre um bem distinto daquele que foi diretamente afetado³⁰⁹. De toda sorte, é prudente analisar com cautela a

³⁰⁸ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

³⁰⁹ Também se dedicam a conceituar compensação ecológica, PINHO, Hortência Gomes. *Prevenção e reparação de danos ambientais. As medidas de reposição natural, compensatórias e preventivas e a indenização pecuniária*. Rio de Janeiro: GZ, 2010, p. 327, dispondo que as medidas compensatórias são um modo de tutela ressarcitória que não se processa através de equivalente em dinheiro, mas, ao revés procuram estabelecer algum modo de compensação quando a restauração ecológica em si, é impraticável. Portanto, não se foca no que se mostra irre recuperável e correspondem à restaurações de áreas degradadas distantes do local do dano, bem como a ações estratégico-preventivas de preservação, manutenção, vigilância, incentivo à práticas sustentáveis de desenvolvimento. A autora cria um conceito inovador de “compensação conglobante”, ressaltando a necessidade de que as determinações estabelecidas nesse tipo de decisão estejam correlacionadas com o lugar e com tipo de dano em si. Para AKAOU, Fernando Reverendo Vidal. *Compromisso de ajustamento de conduta ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p.122, a compensação ecológica por equivalente nada mais é que a substituição da importância que deveria ser depositado no fundo de reparação dos interesses difusos lesados pelo cumprimento de

equivalência e fungibilidade do bem ambiental, pois é disso que se trata, e, mesmo quando suas propriedades gerais se tornem renovadas, não parece aceitável uma possibilidade de equivalência funcional entre todos os bens ambientais, nem parece juridicamente admissível a premissa em abstrato de que bens ambientais são fungíveis.

Nem sempre poder-se-á tomar como regra essa fungibilidade, pois, sobre essa ideia pairam robustos óbices que devem ser avaliados. Primeiramente porque a análise dos danos perpetrados será influenciada pela perspectiva antropocêntrica, pautada sob o aspecto do interesse e utilização humana. Sendo assim, determinados tipos de compensação não poderão assegurar a capacidade funcional do bem em si, de forma que, apenas no que diz respeito ao critério do aproveitamento humano, esse tipo de compensação poderá ser eficaz. Por outro lado, existem bens ambientais que são únicos e infungíveis, prestando-se a funcionalidades determinadas.

Logo, como se pode constatar, a compensação ecológica não é fácil de ser implementada, nem isenta de incertezas. Estas dificuldades estão relacionadas, principalmente, à delimitação do que seja concebido por equivalência quando se refere aos bens ambientais³¹⁰. De fato, não há como, de antemão, determinar precisamente que determinado bem, ou suas funcionalidades correspondem a outros em sua totalidade, como também é fato que existem bens ambientais tão singulares, cujo dano não pode ser compensado com a intervenção em outro bem.

Dessa forma, é compreensível que a compensação nem sempre seja a providência mais indicada pois, em virtude das diferenças entre a área degradada e aquela onde se dará a intervenção, não se obtém as mesmas características biológicas pré-existentes. Além disso, poderá ocorrer uma aplicação indevida dos valores e recursos disponibilizados, que, se utilizados indevidamente, podem resultar em ações que se distanciam da finalidade proposta como compensação.

Malgrado tais obstáculos, é inevitável concordar que, quando a restauração natural de um bem ambiental se torna inviável, a alternativa subsidiária da

uma prestação de dar coisa(s) certa(s) ou incerta(s), que concorram efetivamente para a preservação do equilíbrio ambiental.

³¹⁰ MELO, Melissa Ely. *O dever jurídico de restauração ambiental: percepção da natureza como projeto*. 2008, 259fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina. 2008, p. 134.

compensação ecológica, se revela mais adequada. Tanto pelas complexidades e especificidades dessa categoria de dano, quanto porque, uma compensação eminentemente pecuniária apresentará, também, diversos obstáculos e, principalmente, não garantirá a conservação ou resgate da qualidade ambiental, propósito primeiro da tutela jurídica. Essa constatação pode ser feita, mesmo quando a compensação não se dê de forma integral, ainda quando apenas algumas das funcionalidades dos ecossistemas sejam substituídas, e sua capacidade seja reposta parcialmente.

Portanto, deve-se de toda forma evitar a tentação de tomar o caminho mais fácil, de se reduzir a responsabilização pelos danos ambientais a um aspecto meramente patrimonial. A compensação ecológica sempre há de exigir muito mais apuro técnico e científico quando da sua implementação, mas, certamente, trará resultados mais condizentes com as necessidades das presentes e futuras gerações.

É o que se pode inferir da doutrina de Annelise Monteiro Steigleder:

tanto a restauração natural *in situ* como a compensação ecológica deverão ser precedidas de um projeto técnico, geralmente de elaboração interdisciplinar, prevendo todas as medidas necessárias para a garantia da recuperação da capacidade funcional ecológica da área a ser recuperada. As medidas de recuperação poderão prever a autorregeneração ecológica, em que não existe manipulação humana do patrimônio natural, sendo a intervenção limitada ao acompanhamento e ao controle da recuperação do ecossistema e ao condicionamento dos usos humanos do bem natural afetado; ou poderão prever a recuperação mediante a intervenção humana na natureza, como ocorre nas hipóteses de plantio de espécies naturais, descontaminação de solo, recursos hídricos, recuperação de áreas mineradas, dentre outros exemplos. Finalmente, as duas técnicas podem vir a ser conjugadas. A escolha da melhor alternativa depende das circunstâncias do caso concreto.³¹¹

Dificuldades à parte, são notórios os benefícios da compensação ecológica se comparada com uma simples indenização. A princípio porque importa na conservação da natureza e possibilita uma responsabilização satisfatória por parte do causador do dano. Por outro lado, proporciona a observância do princípio da equidade intergeracional, através da manutenção do equilíbrio ambiental necessário à sobrevivência das gerações vindouras.

³¹¹ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 233.

É justamente essa preocupação com o futuro que reforça a escolha da compensação ecológica como uma melhor opção em detrimento da indenização pecuniária³¹², desde que, no bojo dessa compensação, as obrigações exaradas resguardem sintonia com o local e com o teor do dano apurado. É por conta dessa lógica, e, também porque no sistema normativo brasileiro não existem critérios pré-estabelecidos que se deve utilizar – como linha orientadora na seleção das medidas reparadoras para o preenchimento do conteúdo de “equivalência”, – a ideia-força de compensar prevenindo, tendo como diretrizes os pilares do desenvolvimento sustentável: a educação ambiental transformadora, direito à informação ambiental, participação e democratização dos processos decisórios, fortalecimento da sociedade civil organizada, agenda 21 local, consumo sustentável, produção sustentável, tecnologia a favor do meio ambiente, energia alternativa, alcance de um patamar razoável de igualdade social e respeito à capacidade de autodepuração dos ecossistemas.³¹³

Sabe-se, contudo, que a responsabilização civil por dano ambiental, ação necessária para acolher essa forma de compensação está respaldada na Lei n. 7.347/84 (Lei de ação civil pública) e não prevê explicitamente os critérios de equivalência entre bens distintos, nem muito menos hipóteses de compensação preventiva. Assim sendo, nesse tipo de ação, esta forma de agir sobre os danos ecológicos, só logrará êxito de maneira muito restrita, pois não se cuida exatamente de prevenção. O que a lei prevê³¹⁴ diz respeito apenas à obrigação de fazer (prestação

³¹² SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998 afirma que, a ser sistematicamente possível, tal via significa a possibilidade de compensar a Natureza com Natureza e não com vantagens pecuniárias, substituindo-se bens danados por outros equivalentes, de modo a que o patrimônio natural no seu todo permaneça quantitativa e qualitativamente inalterado.

³¹³ Se deve utilizar – como linha orientadora na seleção das medidas reparadoras para o preenchimento do conteúdo de “equivalência”, – a ideia-força de compensar prevenindo, tendo como diretrizes os pilares do desenvolvimento sustentável: a educação ambiental transformadora, direito à informação ambiental, participação e democratização dos processos decisórios, fortalecimento da sociedade civil organizada, agenda 21 local, consumo sustentável, produção sustentável, tecnologia a favor do meio ambiente, energia alternativa, alcance de um patamar razoável de igualdade social e respeito à capacidade de autodepuração dos ecossistemas

³¹⁴ BRASIL. *Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985*. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm. Acesso em 12 fev. 20120. A referida lei, assim dispõe sobre a matéria:
“Art. 3º: A ação civil poderá ter por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer”.

positiva) ou não fazer (cessação da atividade nociva), bem como traça-se o destino dos fundos arrecadados no caso de condenação em dinheiro.`

Como se pode observar, existe uma linha tênue separando o espectro da compensação ecológica da indenização pecuniária, mesmo porque, somente quando se tratar de prejuízos particulares e individualizados é que se pode pensar em valores financeiros. Mesmo assim, quando o dano ambiental ocorrer sobre propriedade privada, mas seja passível de restauração, não fica ao arbítrio do proprietário optar por ser indenizado em dinheiro. Aqui se trata de negar a “opção de conversão da obrigação em perdas e danos, opção disponível somente para os titulares de interesses individuais – individuais homogêneos”³¹⁵, pois como já se vem afirmando, no Brasil, a indenização é providência secundária, admissível apenas na impossibilidade das restaurações ou compensações.

2.4.3.3 A indenização financeira do dano ambiental: compensação econômica

A reparação pecuniária é a forma subsidiária de ressarcir o dano ambiental e, como visto anteriormente, objetiva a compensação ecológica, quando de outra forma é impossível. Trata-se de mera compensação simbólica, pois, qualquer que seja o valor econômico, não poderá restabelecer a existência e fruição do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Sobre o tema, Aguiar Dias³¹⁶ entende que:

não obstante seu caráter subsidiário, a indenização em dinheiro é a mais frequente, dadas às dificuldades postas, na prática, à reparação natural pelas circunstâncias e, notadamente, em face do dano, pela impossibilidade de restabelecer, a rigor, a situação anterior ao evento danoso.

Apesar de sua maior habitualidade e aceitação como forma indireta de sanar a lesão, não resta dúvida de que essa forma de compensação tem se tornado cada vez mais complexa. Isso se explica em parte porque, apesar de “o dano ambiental ter-se

“Art. 11 na ação que tenha por objeto o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer, o juiz determinará o cumprimento da prestação da atividade devida ou a cessação da atividade nociva, sob pena de execução específica, ou de cominação de multa diária, se esta for suficiente ou compatível, independentemente de requerimento do autor”.

“Art. 13 Havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados”.

³¹⁵ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 255.

³¹⁶ DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense 1983, vol. 2, p. 724.

dado inicialmente a conhecer através do homem vítima, na sua saúde e nos seus bens, evidenciam-se cada vez mais , danos no próprio ambiente”.³¹⁷

Ainda mesmo quando o dano se perpetra sobre propriedades privadas, seus efeitos podem se irradiar para muito além de uma zona específica, atingindo pessoas indeterminadas, em múltiplos espaços, e, em períodos de tempos diferentes. Nesse viés pode-se concluir com a análise de Cabanillas Sanchez:

Hoje em dia a proteção jurisdicional é invocada não somente quando se produzem transgressões de caráter individual, mas, também, cada vez com maior frequência, quando têm caráter coletivo, no sentido de afetar grupos, classes ou coletividades. Assim, por exemplo, os vestígios de resíduos tóxicos prejudicam os proprietários ribeirinhos, mas, também, aos que tenham interesse em poder se usufruir das águas não contaminadas de um rio. (livre tradução do autor).³¹⁸

Por outro lado, as dificuldades referentes à implementação de uma compensação financeira, vão além da difusão dos afetados. Na ocorrência de um dano, faz-se necessário *a priori*, distinguir-se se, no plano científico, se esse dano é reversível ou irreversível. Certamente que, no primeiro caso, deve-se optar por uma restauração ou uma compensação biológica. Além disso, a avaliação do quantum a ser dispendido será menos complexa, pois em regra, o valor do dano equivalerá ao valor suficiente para essa reparação. Ao contrário, quando se pensa em danos irreversíveis, uma compensação econômica será a providência mais provável e, possivelmente, a mais difícil de se determinar, mas, a despeito dessa realidade, traz, como um dos fatos positivos, a certeza da sanção civil.

Contudo faz-se indispensável sua previsão legal como forma de reparação, quando considerada a possibilidade de danos irreversíveis, e, da mesma maneira que acontece com as outras formas de reparação, a indenização financeira poderá também ser cumulada com as reparações naturais, a depender de cada situação,

³¹⁷ FLORES, Manuela. *Responsabilidade civil ambiental em Portugal: legislação e jurisprudência*. In: NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII, p. 931.

³¹⁸ SANCHEZ, Antonio Cabanillas. *La reparacion de los daños al medio ambiente*. Pamplona: Aranzadi, 1996, p. 53: “Hoy en día la protección jurisdiccional es invocada no solo cuando se producen transgresiones de caracter individual, sino tambien, cada vez con mayor frecuencia, cuando tienen caracter colectivo, en el sentido de que afecten a grupos, clases o colectividades. Así, par ejemplo, las vertidos de residuos toxicos perjudican a las propietarios ribere fios, pero tambien a las que tienen interes en poder gozar de las aguas no contaminadas del rio”.

guardada a proporcionalidade, e, tendo-se por fim alcançar, de forma mais plena, a concretização da reparação integral.

É necessário acrescentar ainda, que a compensação pecuniária se justifica e se apresenta como única medida plausível, quando o dano ao meio ambiente acarreta a cessação e a perda dos lucros em alguns setores, precipuamente os que giram em torno da utilização dos bens ambientais lesados. Se, além disso, as atividades laborais de determinadas pessoas dependem da fruição desses bens ambientais, a compensação pecuniária será a única solução possível.³¹⁹

Apesar dessa constatação, no que diz respeito ao dano contra o meio ambiente, é difícil, e em alguns casos, diga-se impossível, estabelecer um cálculo indenizatório preciso para fins de conversão monetária de um bem destruído ou sem função.

São várias as razões para tanto. Primeiramente, não se tem notícias de uma metodologia padronizada e hábil a quantificar os danos ambientais e, assim, quando os casos de dano despontam para a análise judicial, costumam provocar todo tipo de perplexidade. A pouca ou nenhuma intimidade do julgador com as questões técnicas relacionadas ao cálculo dos prejuízos dificulta uma análise apropriada. Normalmente, o juiz se socorre do perito designado para elaboração do laudo pericial, que indicará os danos irreversíveis e fixará um valor correspondente a tais danos. Nestes casos, o perito costuma valer-se das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas –

³¹⁹ É típico o exemplo do recente vazamento de óleo que atingiu diversas praias, notadamente as do nordeste brasileiro. Além dos problemas ambientais, o acidente que contaminou até agora 130 praias deverá ter impacto nas atividades ligadas ao turismo, como hotelaria, transporte e alimentação. Ao atingir todos os estados do Nordeste, o vazamento comprometeu, em maior ou menor proporção, 2.100 quilômetros de praia, de um total de 7.367 quilômetros de litoral – ou seja, aproximadamente 29%. Quando um problema ambiental dessa ordem acontece, há um impacto na imagem desses destinos turísticos, com a perda de atratividade, e esse impacto pode resultar no cancelamento das reservas para esses destinos e na redução da geração de receita nesses destinos. O faturamento que os empreendimentos turísticos têm a expectativa de receber será reduzido. Com uma demanda menor, outros setores da economia serão afetados. Um hotel com menos hóspedes vai comprar menos insumos para preparar o café da manhã, ou seja, o impacto é generalizado. Para minimizar esses impactos é preciso pensar em soluções que mostrem a recuperação da qualidade das praias e areias, o que terá efeito na recuperação da imagem desses destinos e na retomada do turismo. PACHECO, Paula. Manchas de óleo em praias do Nordeste ameaçam economia. 10 out. 2019. *Estado de Minas*. Economia. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/10/10/internas_economia,1091539/manchas-de-oleo-em-praias-do-nordeste-ameacam-economia.shtml. Acesso em 12 fev. 2020.

ABNT ou da literatura especializada especializadas em economia do ambiente.³²⁰ partilha da mesma impressão:

Duas inferências podem ser feitas a partir dessa afirmação. A primeira delas diz respeito ao papel do perito no que envolve o dimensionamento desses valores. Por vezes a decisão de um magistrado ao julgar um caso de dano ao meio ambiente circunscreve-se *ipsis litteris* a um laudo pericial. Isso pode se dever ao fato do desconhecimento científico do juiz, pois, se por um lado a lei lhe assegura o livre convencimento nas decisões, por outro lhe exige uma fundamentação específica, capaz de subsidiar uma decisão que vá de encontro a uma análise construída por técnico da área.

É sabido também que os juristas são a todo o tempo demandados a discutir e decidir sobre problemas que surgem nas diferentes esferas públicas, respondendo a consultas e dirimindo questionamentos sobre os mais diversos expedientes e providências que as envolvem, notadamente em questões ambientais. Portanto, é necessário admitir que é imprescindível desenvolver as habilidades que lhes permitam conhecer a matéria em suas singularidades.

Contudo, pensando-se especificamente nas questões ambientais como questões eminentemente públicas, as políticas e decisões, inclusive as judiciais, que as circundam são demandas de políticas públicas e, de certa maneira, o jurista brasileiro, enfronhado que vive nessa seara, mantém uma certa desconfiança dela e de seu conteúdo. No entanto, era de se supor que, em sendo viável analisar e discutir as funções do direito nas políticas públicas que envolvem a questão ambiental no Brasil, seria também viável aprimorar essas mesmas políticas, a partir de uma concepção jurídica.

Não é simples calcular um dano ambiental. Tarefa assim tão complexa requer intenso aprendizado dos julgadores, especialmente no que concerne às informações que lhes possibilitem, de forma prática ou acadêmica, decidir e propor medidas que contribuam tanto para recuperar um ecossistema lesado, quanto para mitigar suas disfunções, ou ainda que seja, exclusivamente para determinar alguma forma de

³²⁰ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 235.

indenização ou sanção pecuniária. Aparentemente, essa dificuldade com a metodologia nas decisões que envolvem a gestão do dano ao meio ambiente, se irradia para as políticas públicas em geral. De acordo com Diogo Coutinho:

Desde o ponto de vista acadêmico, contudo, os juristas brasileiros estudam pouco as políticas públicas e o fazem com recursos metodológicos escassos e frágeis. Pode-se dizer, em outras palavras, que a disciplina do direito tem uma relação um tanto ambígua com o campo transversal das políticas públicas. Se, de um lado, quando desempenham papéis de gestores, administradores ou procuradores, os juristas interagem com elas intensamente (moldando-as e operando-as), de outro, delas mantêm, como cientistas sociais, uma reveladora distância.

Essa relação simultânea de proximidade (prática) e distância (acadêmica) entre o direito e o campo das políticas públicas brasileiras seguramente tem muitas causas. Algumas delas estão, acredito, relacionadas a certos traços do ensino jurídico que temos, que embora venha se dedicando a formar magistrados, advogados, promotores, procuradores, defensores públicos, autoridades públicas e políticos há quase dois séculos, não se propôs, especificamente, a formar profissionais do direito preparados para estruturar, operar e aprimorar políticas públicas e programas de ação governamental.³²¹

Essa relação de ambiguidade, claramente perceptível no campo do direito ambiental, possivelmente se deva à maneira como os juristas e a ciência jurídica se relacionem com o mundo. Pode-se dizer que o direito, de todas as ciências seja a que mais se autojustifica. Alimenta-se de seus próprios dogmas herméticos e formalistas, sobrepujando-os à discussão do estado da arte da pesquisa. Contudo, as especificidades do seu universo não são o bastante para lidar com discussões complexas, e esse é o caso do dano ambiental e seus consectários. Para enfrentá-lo faz-se indispensável o diálogo com as outras ciências, pois, diante de problemas relevantes, o tratamento deve ser complexo e multidimensional.

O fato é que ainda persiste um profundo desconhecimento das complexas relações da biodiversidade, da capacidade de regeneração do ambiente, e seu limite de suporte das atividades humanas. Nesses casos, estabelecer um padrão de valor monetário unificado dos bens ambientais é simplificar em demasia um processo naturalmente multifacetado, mas, que, de qualquer forma, são métodos que se propõem a quantificar as agressões perpetradas contra a natureza.

Cada método apresenta uma eficiência específica para determinado caso, mas os que existem não possibilitam uma análise criteriosa, pois levam em conta uma

³²¹ MARQUES, Eduardo e FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (Orgs.). *A política pública como campo multidisciplinar*. São Paulo: Unesp Digital. Edição do Kindle, 2013, p. 183.

pluralidade de elementos que encerram opções pessoais, atuais e futuras, perscrutadas em regra, a partir de mercados hipotéticos, e, dessa forma, sujeitam-se a uma infinidade de interferências, que alteram a lisura dos resultados aferidos e, por conseguinte, os valores alcançados não serão precisos.³²²

Contudo, independentemente da maior ou menor dificuldade em contabilizar os danos ambientais, essa avaliação passa, necessariamente pela mensuração dos valores econômicos dos bens e serviços gerados pela natureza e, conseqüentemente constitui uma das principais preocupações da atualidade.

Sendo assim, determinar o valor pecuniário de um dano ambiental depende, em primeiro plano, de uma valoração do próprio bem ambiental, e para tanto, existem métodos e técnicas que têm por fim estimar o custo dos ativos ambientais, dos serviços prestados pela natureza, bem como dos impactos ambientais decorrentes das ações antrópicas³²³. Além disso, para além dos obstáculos e críticas que permeiam a temática da análise financeira do patrimônio natural, não se pode ignorar que a valoração econômica de ativos ambientais estabelece um padrão de referência para as decisões judiciais, o que por si só, constitui apenas um primeiro passo na responsabilização do poluidor: saber a quem deve e quanto deve pagar.

É interessante pontuar que, por mais que a tarefa de trazer o meio ambiente para o domínio mercantil se anuncie hercúlea, e que isso seja, na verdadeira acepção do termo, “desnaturar” e “dessacralizar” a natureza, é de se perguntar de onde surgem tais objeções. Principalmente, interessa saber se os argumentos são provenientes dos poluidores ou dos seus fiadores, a exemplo das seguradoras, se devendo, portanto, questionar sua legitimidade³²⁴. Dessa maneira, por mais difícil que seja a tarefa, não se pode aceitar que os responsáveis pelos danos ambientais escapem incólumes de

³²² SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998, p. 52.

³²³ MALDONADO, Ana Denise Ribeiro Mendonça; EDUARDO, Antônio Sérgio; RIBEIRO, José Soares. *Valoração econômica ambiental como instrumento do planejamento ambiental*. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/4289>. Acesso em 12 fev. 2020, p. 5. Vide os autores sobre diversos métodos de análise de valor que podem ser utilizados para calcular indenizações pecuniárias em caso de danos ambientais.

³²⁴ MARTIN, Giles. Direito do ambiente e danos ecológicos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 31. Março 1991, p. 129. Disponível em: [file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/Gilles_Martin_Direito_do_Ambiente_e_Danos_Ecologicos.p](file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/Gilles_Martin_Direito_do_Ambiente_e_Danos_Ecologicos.pdf) df. Acesso em 22 dez. 2019.

suas ações em virtude das incertezas e dos vieses que permeiam a precificação dos bens ambientais e dos danos contra eles cometidos.

2.4.3.4 As dificuldades sentidas na avaliação do dano: “onde estiver o seu tesouro aí estará também o seu coração”

Considerando que o direito do ambiente é por excelência terreno fértil para a interdisciplinaridade, são bem-vindas todas as contribuições científicas e metodológicas que concorram para enfrentar o delicado processo de traduzir em termos patrimoniais, um dano ambiental.

Dificuldades certamente existirão. Porém, é preciso esclarecer que não existem barreiras intransponíveis na avaliação de um dano ecológico, e a consciência da importância que um ambiente equilibrado tem para a subsistência da espécie humana traçou os contornos jurídicos necessários para a preservação da natureza como valor.

Será com base nessa mesma importância atribuída pelo homem, que os danos ambientais serão dimensionados, e, somente a determinação humana, calcada em seus interesses mais vitais, poderá referendar, não apenas os mecanismos de valoração, mas, também, os instrumentos necessários, a exemplo do seguro ambiental, para o cumprimento das decisões que envolvam qualquer das espécies de reparação do meio ambiente degradado.

Sob esse aspecto, pode se afirmar que o monetarismo vigente faz com que os bens que sejam considerados relevantes para determinada sociedade, sejam também suscetíveis de tradução monetária. Trata-se de velha premissa do interesse, a nortear as escolhas pessoais e públicas.

Com essa percepção, assim dispõe Martine Remond-Goullioud: “[...] *le jour où Société decide de défendre une valeur, elle se donne les moyens de réparer les atteintes qui lui sont portées*”.³²⁵

Em outras palavras, os motivos pelos quais certos elementos da natureza são mais protegidos do que outros, independentemente dos empecilhos, ou da forma

³²⁵ REMOND-GOULLILOUD, Martine. *Du droit de détruire: essai sur le droit de l'environnement*. Paris: Presses Universitaires France (PUF), 1989, p. 209. Em livre tradução pode-se entender: “no dia em que uma sociedade decide defender um valor, essa sociedade encontra mecanismos de proteger esse valor e reparar os danos que contra ele se cometam”.

como se dá a reparabilidade de um dano ambiental em determinadas sociedades, revela antes de tudo, a opção ideológica acerca do dilema estabelecido entre o ser humano e o mundo que o rodeia. Por ser assim, o dilema está diretamente ligado à sensibilidade humana em relação à natureza e a sua preservação tanto para as presentes, quanto para as futuras gerações. Significa, tão somente, uma análise do dano ambiental a partir do que o ordenamento jurídico entende por reparável, traduzindo a opção axiológica feita a partir da base em que o ser humano se relaciona com o seu habitat, em um dado momento histórico e de acordo com específicas determinantes culturais.³²⁶

Portanto, a dificuldade consiste, inicialmente, muito mais em estabelecer uma hierarquia entre os bens jurídicos e a disposição política de defendê-los, do que propriamente de encontrar mecanismos que viabilizem essa proteção. Dessa forma, a solução proposta não levará em consideração a atribuição de qualquer preço de mercado do bem ou do dano, mas restará sempre permeada pelo prestígio que, na gradação dos bens jurídicos, lhes seja sancionado. Assim dispõe Branca Martins da Cruz:

Por mais que se caminhe na direção de uma progressiva “economização” do dano ambiental, convém não esquecer que é essencialmente enquanto valor ético-jurídico que o ambiente se afirma perante o Direito. Qualquer avaliação económica deverá, pois, partir da valoração ético-social de que o bem afectado é passível, numa dada comunidade, que para as gerações contemporâneas do dano, quer para as gerações vindouras [...].³²⁷

Contudo, ainda que o aparato legislativo brasileiro e seus instrumentos regulamentares determinem que o dano ao meio ambiente seja avaliado e pago integralmente³²⁸, que existam os dados científicos e tecnológicos necessários para conferir legitimidade a uma decisão judicial que assim o determine, os obstáculos não se encerram por aí. Ao contrário, especialmente quando as situações por sua

³²⁶ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 13.

³²⁷ CRUZ, Branca Martins. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais: responsabilidade civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII, p. 996.

³²⁸ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 327. Pelo princípio da reparação integral do dano ao meio ambiente ao se analisar um dano deve-se abranger sua totalidade, somando-se o custo das obras de recomposição do ambiente, a compensação (*in natura* ou pecuniária) pela perda de sua utilização plena entre o dia do dano e sua total restauração, e, dependendo do caso, o prejuízo irreversível causado ao meio ambiente impactado.

magnitude assumem a conotação de desastres ambientais³²⁹, as somas necessárias para uma completa reparação dos prejuízos, normalmente ultrapassam a capacidade financeira do responsável.

É nesse contexto de racionalidade científica limitada e incertezas e riscos ilimitados, que se assenta o equilíbrio dos ecossistemas, e, nesse cenário, nas últimas décadas, o que pode se ver é uma multiplicação tanto nos riscos quanto nos custos que envolvem os desastres ambientais³³⁰. No Brasil esse agravamento pode ser imputado a diversas causas, como por exemplo a deficiência na estratégia de segurança de barragens, à ocupação de áreas de risco, que intensificam os rompimentos, inundações e deslizamentos, dentre tantas outras ocorrências de alta complexidade, que demandam respostas mais enérgicas e mais custosa.

Em virtude desse cenário, constata-se a necessidade de pensar novos arranjos legislativos e políticos, a fim de garantir o pagamento pelos danos ambientais, visto que o gargalo que estagna a efetividade das indenizações não é outro senão a incapacidade dos institutos jurídicos tradicionais de promover uma reparação efetiva, seja por razões de ordem técnica ou por razões de ordem econômica.

Sendo assim e, de acordo com o que se postula nesta tese, o seguro ambiental obrigatório pode ser esse outro mecanismo jurídico, de caráter coletivo e preventivo, propício a assegurar, de modo mais célere e eficaz, a recuperação dos danos decorrentes de lesões ao ecossistema.

³²⁹ BRASIL. *Decreto n. 7.257, de 4 de agosto de 2010*. Regulamenta a Medida Provisória n. 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm. Esse diploma normativo define desastre ambiental nos seguintes termos:

“Art. 2 - Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

[...]

II- desastre: resultados de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais”.

³³⁰ CARVALHO, Délton Winter de. *Direito dos desastres*. In: FARIAS, Talden, TRENNENPOHL, Terence (coord.). *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2010.

3 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA COMPOSIÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS: LIMITES E POSSIBILIDADES.

*“Uma flor nasceu na rua!
Passem de longe, bondes, ônibus, rio de aço do tráfego.
Uma flor ainda desbotada
ilude a polícia, rompe o asfalto.
Façam completo silêncio, paralisem os negócios,
garanto que uma flor nasceu”.*
Drummond

Na época contemporânea, os danos ambientais e a forma de enfrentá-los se alterou drasticamente, e, só recentemente, o percurso involutivo no trato com as coisas da natureza passou a exigir uma socialização dos riscos. Contudo, as origens do conceito de solidariedade se perderam no tempo e se, a princípio estavam dissociadas das dimensões sociais, hoje repousam sobre essa premissa. Faz-se necessário que seja assim, pois, atualmente, os riscos que permeiam a sociedade são notadamente mais difusos em suas causas, como também em suas consequências.

Nessas condições, individualizar o responsável por um dano tornou-se mais improvável, principalmente em virtude da multiplicidade de cadeias produtivas e decisórias. Portanto, nesse cenário, os riscos resultam em danos complexos, causados por fatores múltiplos, dificilmente identificados, quer por parte das vítimas, quer por parte dos responsáveis políticos ou econômicos³³¹, e passaram a exigir novas formas de enfrentamento.

Sob a luz do princípio da solidariedade, esses novos arranjos têm por fim garantir às vítimas do dano ambiental, sejam individuais ou comunitárias, a devida reparação. Assim, ao lado da constante flexibilização dos pressupostos de responsabilização (dano e nexos causal), deve também ser buscada uma atenuação do dever pessoal de reparação, em ordem a transformar o problema dos danos em um problema de toda a sociedade.³³²

Além disso, a manutenção da qualidade ambiental requer o papel interventivo do Estado como um agente regulador do mercado, com o fim de mitigar os efeitos

³³¹ VARELLA, Marcelo Dias. *Responsabilidade e socialização do risco*. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/LIVRO%20Responsabilidade%20Risco%20PROF%20MARCELO.pdf>. Acesso em 18 fev. 2020, p. 33.

³³² MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese. (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2016, p. 233.

externos e negativos das atividades econômicas, o que em regra é feito através de políticas públicas que buscam induzir os empreendedores a ter em conta os possíveis gastos com danos ambientais.

Tais medidas são implementadas através de dois grupos essenciais: as políticas de comando e controle, cuja eficiência necessitará, fundamentalmente das legislações e da efetividade das sanções previstas no caso de descumprimento, e de outros arranjos complementares que, embasados na racionalidade econômica, possibilitem a adoção de instrumentos de mercado que simulem um preço ou um custo para o dano ao meio ambiente, que deverá ser suportado pelos poluidores ou usuários dos recursos naturais incorporando-os aos seus custos privados.³³³

Não obstante as diferentes classificações da doutrina sobre a matéria, de acordo com Ricardo Carneiro³³⁴, as políticas de regulação direta (política de comando e controle) podem ser traduzidas nos seguintes instrumentos:

- a) definição de padrões de emissão para a fonte de poluição sonora, atmosférica, hídrica ou do solo;
- b) imposição de uso de determinada tecnologia ou equipamento de controle da poluição;
- c) controle de processos através da exigência de substituição de determinado insumo industrial por outro;
- d) controle de qualidade ambiental do produto, com o estabelecimento de limites à presença de determinados elementos químicos em combustíveis, baterias, alimentos, etc.;
- e) imposições de restrições ou proibição total do exercício de atividades econômicas em determinados locais ou períodos.
- f) controle da instalação ou funcionamento de atividades, através de um sistema de zoneamento ou por meio da concessão de licenças ambientais não negociáveis;
- g) controle de uso dos recursos naturais, estabelecendo-se, por exemplo, autorizações para captação, derivação e utilização da água, ou, ainda, limitações quantitativas à extração de madeira ou à pesca;
- h) estabelecimento de restrições administrativas ao direito de propriedade, através, por exemplo, da imposição de limites percentuais à exploração florestal e ao desmatamento em propriedades rurais; e

³³³ GUERRA, Sinclair Mallet Guy e SUAREZ, Miriam Liliana Hinostroza. Questões econômicas e implicações ambientais: visão introdutória. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 8, p.84-106, out/dez. 1997.

³³⁴ CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p. 74-75.

- i) definição de áreas destinadas à conservação de espécies e à preservação dos recursos ambientais, com a imposição de graus variados de proibições ao exercício de atividades econômicas.

É oportuno dizer que o processo de regulamentação dessas políticas, submete-se a uma série de interferências, provenientes de corporações que advogam, antes de tudo, seus próprios interesses. Além disso, estabelecer padrões mínimos de sustentabilidade pode ocasionar uma acomodação dos agentes econômicos que, ao alcançarem o limite mínimo imposto, se desobrigariam por completo de buscarem novas tecnologias ou aprimoramentos de sua atividade, a não ser que, novas exigências fossem implementadas.

Contudo, o abandono dessas regulações em prol da adoção exclusiva de instrumentos econômicos, resultaria necessariamente em desvios de conduta e, muitos empreendedores prefeririam correr o risco de danos pagando pelas consequências de uma utilização indevida, a ter que adotar posturas mais adequadas à preservação do meio ambiente.

Sendo assim, possivelmente o melhor enfoque seja o da complementaridade, e, para isso deverão se somar aos instrumentos do tipo comando e controle, outros arranjos e instrumentos de mercado, de forma que, os agentes econômicos passem a internalizar em suas ações as variáveis ambientais de maneira socialmente desejável.³³⁵

Portanto, ao lado das políticas de comando e controle existem ferramentas econômicas que, a par de várias e diferentes classificações, podem ser assim elencadas³³⁶: “tributos ambientais, sistema de cobrança pelo uso de recursos ambientais, subsídios públicos, sistemas de devolução de depósitos, licenças ou

³³⁵ MARGULIS, Sérgio. *A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação*. Rio de Janeiro: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1996, p. 5. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/A%20REGULAMENTAÇÃO%20AMBIENTAL%20INSTRUMENTOS%20E%20IMPLEMENTAÇÃO.pdf>. Acesso em 21 fev. 2020.

³³⁶ Autores como BETIOL, Luciana Stocco. *Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. Coleção professor Agostinho Alvim/coordenação Renan Latufo. São Paulo: Saraiva, 2010, p.194. entendem que tanto o seguro ambiental quanto os fundos de reparação do dano ambiental consistem em mecanismos de socialização dos riscos. Apesar de não se tratarem de formas típicas de instrumentos econômicos essa socialização tem estreita correlação com a questão da solvência do agente degradador, momento em que a doutrina os elenca como soluções para a crise de adimplemento das empresas responsáveis.

créditos negociáveis e seguro ou caução ambiental”³³⁷. Esses novéis procedimentos, deverão consistir, principalmente, numa postura de solidariedade, sob a qual busca-se compatibilizar a ação individual com a coletiva, de forma que “daí possa resultar um benefício para todos, individualmente, e para a sociedade, como ente coletivo. Assim, se o dano é social sua recuperação também deverá sê-lo”³³⁸ além de que, os IEs são amplamente considerados como sendo uma alternativa economicamente eficiente e ambientalmente eficaz para complementar as estritas abordagens de comando e controle.

Nessa seara, e para os fins perseguidos por essa tese, faz-se indispensável analisar parte desses instrumentos econômicos (IEs), notadamente necessários à reparação do dano ambiental, a exemplo dos seguros ambientais. *A priori* porque tem por finalidade precípua, o rateio dos custos geralmente elevados e impraticáveis, necessários à reparação dos danos e administração dos riscos. Também porque, uma vez bem articulado, este mecanismo pode lograr êxito, a partir da racionalidade econômica.

Porém, apesar da convicção de que, para uma reparação integral do dano ambiental se faz necessário lançar mão dos mecanismos econômicos em geral, no caso específico do seguro ambiental, sua compulsoriedade é providência que se impõe, e essa tese advoga essa hipótese. Ainda assim, faz-se necessário defender a complementaridade, e jamais uma oposição entre os já citados sistemas de comando e controle e os instrumentos econômicos, pelo que se deve compreendê-los como “integrantes de um arsenal multifário de medidas destinadas à concretização da política ambiental”.³³⁹

É certo que os instrumentos econômicos diferem dos instrumentos de comando e controle e é outra a lógica subjacente à sua utilização. Por não serem obrigatórios nem estabelecerem contenções, sua eficácia dependerá do interesse dos agentes

³³⁷ CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p. 77.

³³⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999. _____. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000. _____. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. 2ª tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

³³⁹ CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p. 76.

privados que, ao transformarem suas práticas, poderão internalizar aqueles incentivos e prosseguirem maximizando seus lucros ou suas utilidades.

O que se pretende discutir é exatamente se, essa lógica de adesão facultativa poderá se converter em obrigatória. Antes porém, que se analise as reais possibilidades da utilização coercitiva desses instrumentos, bem como as limitações e os obstáculos que permeiam sua implementação, deve-se, preliminarmente conhecê-los em sua estrutura e funcionalidade, ou antes, entender por que os mercados que, em regra conseguem alocar com eficiência variados recursos econômicos, falham no que diz respeito às externalidades negativas de natureza ambiental.

3.1 A Economia do Meio Ambiente e os Mecanismos para Correção das Externalidades Ambientais Negativas

A preocupação com a eficiência alocativa dos fatores de produção nem sempre esteve presente no discurso dos economistas. Para a maioria deles, a produção não dava sinais de escassez. Contudo, tornaram-se sombrios os prognósticos acerca da finitude do patrimônio natural, revelando a descaso quanto aos aspectos ecológicos, nos modelos econômicos até então vigentes. Dessa maneira, o conjunto de graves alertas ambientais obriga a uma revisão urgente, pois é perceptível a ruína do pressuposto de que a criatividade do homem, os instrumentos mercadológicos e o incremento da tecnologia vão continuar hábeis na superação das dificuldades.

Ao contrário, a conscientização da finitude e escassez dos recursos naturais, bem como a compreensão de que as atividades humanas são ilimitadas, impõe uma máxima eficiência da atividade econômica que deve se converter assim em uma ciência de eleição ou de escolha, sob determinadas condições de escassez.³⁴⁰

³⁴⁰ TORRES, López Juan. *Análisis económico del derecho*. Madri: Tecnos, 1987, p. 19.

É sob esse cenário que se justifica a preocupação com a correção das externalidades³⁴¹, compreendendo que, internalizá-las deve ter por fim, impor àqueles que as causam, os custos gerados, quando negativas.³⁴²

Sabe-se de antemão que os bens ambientais são de acesso livre, e, por serem utilizados de forma gratuita, sua escassez não é assinalada e, os custos reais de determinada ação não são devidamente contabilizados. Esses efeitos externos negativos correspondem a custos econômicos que circulam externamente ao mercado e, portanto, não são compensados pecuniariamente, sendo transferidos sem preço. Não se referem a fatos ocorridos fora das unidades de produção, e sim a efeitos do processo econômico ocorridos fora ou em paralelo ao mercado.³⁴³

Dessa forma, o que se pretende com a utilização dos instrumentos econômicos (IEs) em matéria de danos ambientais é evitar que o poluidor transfira para a sociedade um custo que deveria ser privado, ou seja, transforme um custo privado em um custo social. Ricardo Carneiro ilustra situação dessa natureza com o seguinte caso:

Se imaginarmos que um agricultor que se utiliza das águas de um rio poluído para sua produção de subsistência ou um pescador que dele retira seu sustento, veremos mais uma vez que a sociedade como um todo acabará arcando com os custos da poluição, na medida em que as pessoas atingidas com a contaminação das águas sobrecarregam o sistema público de saúde ou de previdência social, mobilizados para tratar os doentes ou pagar pensões aos familiares dos que eventualmente falecerem.³⁴⁴

³⁴¹ O termo externalidades foi cunhado por Pigou (o fundador da Economia do Bem-Estar), tornando-se conhecido como uma forma de expressar falhas produzidas pelo funcionamento do mercado. Esse mesmo economista propôs um método para corrigi-las ou compensá-las. A teoria de Pigou prevê que, na impossibilidade de se corrigir a externalidade mediante acordos contratuais, faz-se necessário socorrer-se dos remédios estatais, através da taxa pigouviana, que tem como objetivo principal a erradicação de externalidades negativas, ou seja, a eliminação de consequências desfavoráveis surgidas através da produção e/ou consumo de bens e serviços. Como se pode ver, é bem diferente do que se busca na maioria dos demais impostos, onde a arrecadação de recursos para o Estado fica em primeiro plano.

³⁴² NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. *Pagamento por serviços ambientais. Do debate de política ambiental à implementação jurídica*. In: LAVRATTI, Paula e TEJEIRO, Guillermo (orgs.). *Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013; (Direito e Mudanças Climáticas; 6) 149, p. 13.

³⁴³ NUSDEO, Fábio. *Curso de economia: introdução ao direito econômico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997, p.177.

³⁴⁴ CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p.66-67.

São recorrentes os exemplos dessa natureza e, até certo ponto, tais comportamentos se afiguram comuns, pois, existe uma tendência natural à preservação do que é próprio, em detrimento da proteção de bens que não componham o domínio particular.

Partindo dessa premissa, pode-se pensar que as externalidades negativas de natureza ambiental resultam da indefinição da propriedade dos referidos bens³⁴⁵. Por outro lado, nada indica que a privatização generalizada dos bens livres, solucionaria o problema, mesmo porque, grande parte desses bens (a exemplo das águas em geral, animais silvestres dentre outros), não seriam suscetíveis de apropriação exclusiva, tanto por sua natureza fluida quanto pelos altos custos de sua apropriação.

O que se pode concluir nesse primeiro momento é que persiste o problema da geração de externalidades negativas, e que, uma de suas faces mais cruéis é a degradação ambiental, que se caracteriza pela redução ou danificação dos bens e serviços proporcionados pelo meio ambiente. Contudo, não é simples implementar um processo de internalização de danos de forma a garantir que apenas os poluidores arquem com os custos de sua atividade.

Como a finalidade da economia de mercado é o lucro, deve haver regras para controlar a vontade individual e interna de obtenção de riqueza a qualquer custo, sob pena do comprometimento de uma sadia qualidade de vida. Não resta dúvida que é difícil convencer um empreendedor a observar determinado padrão de conduta “não porque vá promover ou assegurar uma situação econômica, política ou social considerada desejável, mas porque é uma exigência de justiça ou equidade ou alguma outra dimensão da moralidade”.³⁴⁶

³⁴⁵ BLOCK, Walter E. *Problemas ambientais, soluções de direitos sobre a propriedade privada*. Trad. Ana Paula Gouvêa Costa. (Tradução de *Environmental problems, private property right solutions*.) In: MCFETRIDGE, Donald G. e outros. *Economia e meio ambiente: a reconciliação*. Porto Alegre: Ortiz, 1992, p. 238-40, esclarece que alguns economistas liberais propõem ideias fantasiosas e tecnicamente inexecutáveis, como a privatização dos oceanos e dos mares, os quais poderiam ser vendidos em lotes a quem os quisesse adquirir, permitindo que os proprietários impusessem custos ou limitassem a passagem de embarcações capazes de causar desastres ecológicos, como os derramamentos de petróleo.

³⁴⁶ DWORKIN, Ronald. *Levando os direitos a sério*. Trad. Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2002, p. 36.

Portanto, ao regulador (autoridade pública) cabe decidir acerca dos incentivos que induzam a prática de determinadas condutas e posturas e façam com que “o ótimo privado seja adequado do ponto de vista social”.³⁴⁷

Tendo por norte a preservação do equilíbrio ambiental, pode-se adotar, ao lado das políticas de comando e controle já referidas, instrumentos econômicos que são uma outra estratégia de política ambiental governamental, diretamente derivados da teoria econômica das externalidades. O objetivo dessas medidas é internalizar nos preços dos produtos os valores necessários para enfrentar possíveis situações de poluição e reparo dos danos ambientais, o que, por si só, implicaria em mudanças atitudinais tanto de quem produz quanto de quem consome.

Esses instrumentos econômicos encontram na doutrina variadas tipologias, e, segundo Mendes e Seroa da Motta podem ser divididos em dois tipos: incentivos que atuam na forma de prêmios e requerem um comprometimento de recursos do Tesouro e incentivos que atuam na forma de preços e geram fundos fiscais.³⁴⁸

Esses mesmos autores propõem uma classificação em cinco tipos principais:

- 1) Regulamentos e sanções: hipótese clássica de política de comando e controle, através da qual o poder público estipula padrões, limitando a poluição ou o uso dos recursos naturais, fiscaliza o implemento dessas regras e aplica sanções pelo descumprimento. Fazem parte desse tipo o licenciamento ambiental, os padrões de emissões, as multas sobre vazamentos e as restrições ao uso do solo.
- 2) Criação de mercado: o Governo estipula um sistema de licenças para o uso de um recurso natural. Essas licenças serão distribuídas ou leiloadas, podendo ser comercializadas a preços de mercado e o governo deverá exigir o seu cumprimento.
- 3) Taxas, impostos e cobranças pelo uso de um recurso natural ou pela emissão de poluentes.
- 4) Intervenção de demanda final: esse sistema dá especial enfoque à postura do consumidor. Será ele quem validará ou não os produtos. Essa escolha se dará através

³⁴⁷ RIVA, Ana Luisa M da. FONSECA; Luis Fernando Laranja da; HASENCLEVER, Leonardo. *Instrumentos econômicos e financeiros para a conservação ambiental no Brasil*. Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso, desafios e perspectivas. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/INSTRUMENTOS%20ECONÔMICOS%20E%20FINANCEIROS%20PARA%20A%20CONSERVACAO%20AMBIENTAL%20NO%20BRASIL.pdf>. Acesso em 23 fev. 2020, p. 28.

³⁴⁸ SEROA DA MOTTA. R.; RUITENBEEK, J. & HUBER, R. *Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental na América Latina e Caribe: lições e recomendações*. Texto para Discussão n. 440. Rio de Janeiro: IPEA, 1996, p. 27.

da divulgação de rotulagem e selos ambientais. 5) Legislação da responsabilização: o poluidor ou o usuário do recurso é obrigado por lei a pagar às partes afetadas por quaisquer danos.³⁴⁹

Por sua vez, Adriana Moura³⁵⁰ classifica os instrumentos de política ambiental em quatro espécies principais, conquanto, para a autora existam também mecanismos híbridos, constituindo tipologias inominadas: (i) instrumentos regulatórios ou de comando e controle (C&C); (ii) instrumentos econômicos (IEs) – de mercado ou incitativos; (iii) instrumentos de cooperação e acordos voluntários; e (iv) instrumentos de informação. Os prós e os contras das diferentes espécies estão condensados no quadro abaixo:

QUADRO 1 Instrumentos de política ambiental³⁵¹

Instrumentos	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Instrumentos regulatórios ou de comando e controle	<ul style="list-style-type: none"> • previsibilidade (determinação dos comportamentos), simplicidade (regras claras), segurança no planejamento e aplicação imediata; e • mensagem política de atuação forte e rigorosa, que previne comportamentos indesejáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • falta de flexibilidade; • ausência de incentivos para melhorias progressivas; e • custos de implementação para fazer cumprir a lei. 	<ul style="list-style-type: none"> • padrões de poluição; • restrição de atividades; • controle do uso dos recursos naturais; • controle de processos; • zoneamento ambiental; • penalidades; e • rodízio de automóveis.
Instrumentos	Vantagens	Desvantagens	Exemplos
Instrumentos econômicos (IEs)	<ul style="list-style-type: none"> • flexibilidade; • liberdade de escolha para os agentes econômicos; • estímulos à inovação; 	<ul style="list-style-type: none"> • podem ser de mais difícil aprovação pelo Legislativo; • alguns geram resistência dos agentes afetados por implicarem custos, e não oportunidades; 	<ul style="list-style-type: none"> • taxas e tarifas; • subsídios; • certificados de emissão transacionáveis;

³⁴⁹ SEROA DA MOTTA, R.; RUITENBEEK, J. & HUBER, R. *Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental na América Latina e Caribe: lições e recomendações*. Texto para Discussão n. 440. Rio de Janeiro: IPEA, 1996, p. 12. Essa classificação pode ser comparada com a proposta por Fábio Nusdeo, dividida entre as medidas de finanças públicas e medidas mercadológicas, embora não sejam idênticas em sua categorização. NUSDEO, Fábio. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975, p. 81-92), com efeito, explica que, entre as "medidas com base no mercado" encontra-se a cobrança de tarifas pelo uso de determinados recursos naturais, a cargo de agências governamentais às quais se delegam a faculdade de conceder direitos de propriedade de quotas de recursos naturais, como por exemplo, a água para fins de lançamento de efluentes. As medidas de finanças públicas, por seu turno, incluem os tributos e subsídios. A diferença entre as duas classificações é a inclusão da cobrança de preços públicos ou royalties pelo uso de recursos naturais entre os instrumentos precificados ou entre os instrumentos de mercado.

NATIONAL ENVIRONMENTAL STRATEGIES: learning from experience. Washington, D.C.: Environment Department, Land, Water and Natural Habitats Division, 1995.

³⁵⁰ MOURA, Adriana Maria Magalhães de. *Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4117187/mod_resource/content/1/AULA%206%20-%20DEBATE%202.%20Moura.pdf. Acesso em 26 fev. 2020.

³⁵¹ Ibidem.

	<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de incentivo dinâmico – contínuo e progressivo; • menores custos de implementação; e • possibilidade de arrecadar recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • em alguns casos, podem ser mais difíceis de operacionalizar por envolverem distintas áreas do governo (econômica e ambiental); e • necessitam de avaliações e adaptações periódicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • impostos (ICMS Ecológico); • CPS; • cobrança do uso de recursos naturais (royalties); e • sistemas de devolução
Instrumentos voluntários e de cooperação	<ul style="list-style-type: none"> • permitem melhores planejamento e tomada de decisão; • orientam e estimulam a participação pública e o controle social; e • podem levar a resultados perenes, quando resultam em mudanças culturais e de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> • os resultados podem ser lentos e são de difícil mensuração; • os custos de monitoramento, manutenção de sistemas de informação e obtenção de dados podem ser altos; e • os sistemas e estudos necessitam de atualização contínua e de capacidade de disseminação para serem melhor utilizados 	<ul style="list-style-type: none"> • sistemas de informação e monitoramento; • selos e rótulos ambientais; • divulgação de estudos, pesquisas e avaliações; • sistemas de alerta ambiental; • programas educativos; e • marketing ambiental.

De qualquer modo, mesmo não sendo linear a tipificação dos denominados instrumentos econômicos, pretende-se identificar, entre eles os que podem ser aplicados no Brasil, em consonância com sua estrutura normativa e, até porque, ainda mesmo que se disponha de uma cartela infindável de possibilidades, os governos precisam estabelecer objetivos realistas, e escolher os instrumentos mais adequados para enfrentar os problemas prioritários e suas causas.

Porém, antes de decidir quais são os objetivos mais realistas, os formuladores das políticas precisam estar familiarizados com os instrumentos disponíveis para cessar a poluição e a deterioração da natureza, analisando a eficácia administrativa e financeira dessas formas alternativas de se atingir os fins almejados em termos de qualidade e controle da poluição ambiental.

3.1.1 Os Instrumentos Econômicos no Sistema Normativo Brasileiro

No Brasil, de modo a acompanhar as exigências protetivas relacionadas a um meio ambiente cada vez mais degradado, novos instrumentos econômicos foram instituídos por diplomas legislativos esparsos. Contudo, pelo que pode contribuir para essa tese, cumpre-se citar a Lei n. 11.284/2006.³⁵²

³⁵² BRASIL. *Lei n. 11.284, de 2 de março de 2006*. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDf; altera as Leis n.s 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em:

A referida lei, além de disciplinar a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, acrescentou o inciso XIII ao art. 9º da Lei n. 6.938/81, instituindo instrumentos econômicos de gestão ambiental, a exemplo da concessão florestal, servidão ambiental e seguro ambiental.

Porém, tais mecanismos não são os únicos. Existem outros instrumentos ligados precipuamente ao desenvolvimento sustentável. Isso se explica porque “em vez de a norma simplesmente coibir as práticas negativas do processo econômico através das ações de comando e controle, passou a fomentar o desenvolvimento econômico através de práticas sustentáveis”³⁵³ e, assim sendo, a adotar esses novos arranjos, entendidos como um tipo de investimento.

Nesse sentido, vale lembrar que a Lei que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) é anterior à Constituição Federal de 1988, razão pela qual, fez-se necessário atualizá-la segundo os novos ditames de uma Carta social assentada sobre os princípios da liberdade de trabalho e livre iniciativa. Por essa razão, “a Lei n. 11.284/06³⁵⁴ inaugurou um novo tipo de regulamentação, ou seja, a instituição direta de regras ambientais voltadas à preocupação com a atividade econômica”.³⁵⁵

Além dessas hipóteses previstas de forma exemplificativa e aqui arroladas, outros IEs podem ser encontrados em diplomas normativos diferentes. Pode-se aqui elencar as seguintes leis: (i) Lei n. 9.433/1997-Política Nacional de Recursos Hídricos-PNRH; (ii) Lei n. 12.187/2009-Política Nacional sobre Mudança do Clima-PNMC; (iii) Lei n. 12.305/2010-Política Nacional dos Resíduos Sólidos; (iv); Lei n. 12.651/2012-

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em 23 fev. 2020.

³⁵³ DANTAS, Marcelo Buzaglo e CRIPPA, Fernanda de Oliveira. *Política nacional do meio ambiente*. In FARIAS, Talden, TRENNEPOHL, Terence (Coord.). *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 165.

³⁵⁴ BRASIL. *Lei n. 11.284 de 2 de março de 2006*. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis n.s 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em 25 fev. 2020.

³⁵⁵ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 11. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018, p. 153.

Código Florestal e LC 140/2011 que regulamenta a integração entre União, Estados e Municípios os entes federativos com vistas à preservação ambiental.

Em cada uma dessas legislações pode-se identificar uma multiplicidade de práticas que são importantes aliadas na construção de um ambiente institucional e econômico, no qual os bens ambientais possam ser, por um lado, valorizados e preservados, e por outro, capazes de garantir um desenvolvimento equilibrado. No quadro abaixo, vislumbra-se uma proposta de síntese selecionando-se alguns mecanismos emblemáticos de cada um dos normativos citados, tendo por referência apenas as duas tipologias objeto dessa tese, as políticas de comando e controle e os instrumentos econômicos:

Instrumentos	Tipologia
PNMA (Lei 6.938/1981)	
O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;	Instrumento de C&C
O zoneamento ambiental;	Instrumento de C&C
A avaliação de impactos ambientais;	Instrumento de C&C
O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;	Instrumento de C&C
Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental	Instrumento econômico
A criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas	Instrumento de C&C
O sistema nacional de informações sobre o meio ambiente	Instrumento de C&C
O Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	Instrumento de C&C
As penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental	Instrumento econômico
A instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	Instrumento de C&C
Garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes	Instrumento de C&C
O Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.	Instrumento de C&C

Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros	Instrumento econômico
PNRH (Lei 9.433/1997)	
Planos de recursos hídricos	Instrumento de C&C
Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Instrumento de C&C
Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos	Instrumento de C&C
Cobrança pelo uso de recursos hídricos	Instrumento econômico
PNRS (Lei 12.305/2010)	
Planos de resíduos sólidos	Instrumento de C&C
Monitoramento e fiscalizações ambiental, sanitária e agropecuária	Instrumento de C&C
Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Instrumento econômico
Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos	Instrumento de C&C
PNMC (Lei no 12.187/2009)	
Plano Nacional sobre Mudança do Clima	Instrumento de C&C
Fundo Nacional sobre Mudança do Clima	Instrumento econômico
Medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões	Instrumento econômico
Mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima	Instrumento econômico
Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012)	
Área de preservação permanente (APP)	Instrumento de C&C
Reserva legal	Instrumento de C&C
Cadastro ambiental rural (CAR)	Instrumento de C&C
Cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal (DF) e os municípios nas ações administrativas de proteção do meio ambiente – regulamenta o art. 23 da Constituição Federal de 1988 (CF/1988) (LC no 140/2011)	
Fundos públicos e privados e outros instrumentos econômicos	Instrumento econômico

Fonte: Brasil (1981; 1997; 2009; 2010; 2011; 2012).

Tabela adaptada pela autora com base em Adriana Maria Magalhães de Moura.³⁵⁶

A despeito dessas novas regras, ainda resta muito por evoluir, mesmo quando se percebe que o Brasil dispõe do arsenal necessário e de uma longa tradição em regras de gestão ambiental. Sob esse aspecto, dispõe-se de legislação avançada, instituições consolidadas, padrões ambientais e de emissão estabelecidos, regras de zoneamento e uso do solo adequadas, licenças, sem falar nas penalidades previstas quando da ocorrência de danos.

³⁵⁶ MOURA, Adriana Maria Magalhães de. *Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4117187/mod_resource/content/1/AULA%20%20-%20DEBATE%202.%20Moura.pdf. Acesso em 29 fev. 2020.

Além disso, alguns desses condicionantes tornaram-se lugar comum nas ações envolvendo o meio ambiente, tais como os estudos de impacto ambiental e as audiências públicas, que são compulsórios em obras que envolvam significativos impactos ambientais. Ao revés, o seguro ambiental, expressamente previsto na legislação pátria não tem recebido a mesma adesão, e os fundos para reparação dos danos ambientais necessitam de uma série de ajustes, sob pena de um complemento esvaziamento de sua eficácia.

Dificuldades à parte, ainda assim, acredita-se que os instrumentos econômicos podem alterar o procedimento de poluidores e dos usuários de recursos, tanto públicos quanto privados. O que se espera com sua adoção, é impor a internalização das variáveis ambientais em processos de tomada de decisão, evitando a socialização das perdas decorrentes de seus empreendimentos privados.

Importa acrescentar que os IEs geralmente se fundamentam no Princípio do Poluidor Pagador (PPP), um princípio não-subsidiado, desenvolvido pela primeira vez pela OCDE em 1972, como uma política que obriga os poluidores a arcar com os custos necessários para que se atinjam níveis de poluição aceitáveis pela autoridade pública³⁵⁷. Vale dizer, os danos ocorridos em bens ambientais, em razão de sua natureza pública, geram um custo, também de ordem pública para sua reparação, e por se tratar de um custo público, em última instância será arripado por todos. Portanto, economicamente, trata-se de um subsídio em favor de quem polui, exatamente o que o princípio do poluidor-pagador e os IEs que nele se estribam pretendem evitar .

Além desse propósito, os instrumentos econômicos possuem outras funcionalidades positivas que convém mencionar. De acordo com a análise de Sérgio Margulis³⁵⁸, são traços desejáveis e que não podem ser encontrados nas políticas de comando e controle. Entre eles:

- dão às empresas um incentivo permanente para a procura de tecnologias mais limpas e mais baratas (ao contrário da situação em que este incentivo desaparece assim que se atinge um certo padrão);

³⁵⁷ MARGULIS, Sérgio. *A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação*. Rio de Janeiro: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1996. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/A%20REGULAMENTAÇÃO%20AMBIENTAL%20INSTRUMENTOS%20E%20IMPLEMENTAÇÃO.pdf>. Acesso em 21 fev. 2020, p. 6.

³⁵⁸ Ibidem.

- asseguram uma fonte adicional de recursos para os governos financiarem programas ambientais;
- conferem às indústrias muito maior flexibilidade para controlar suas emissões, e
- requerem informações menos detalhadas dos órgãos de controle ambiental sobre cada empresa, e menos meios destinados a obter diferentes níveis de controle.

Ou seja, no interior dos grandes debates que circundam as questões ecológicas, pode-se concluir que a política ambiental já ultrapassa os limites das dificuldades de preservação e recuperação ambiental, e, atualmente diz respeito sobremaneira às variáveis empresariais de custo e efetividade. Não basta não poluir ou manter em equilíbrio os ecossistemas. O que se exige é a implementação desses novos arranjos, todos eles mediados por uma regulação pública eficiente que possibilite maior versatilidade aos agentes econômicos de tal maneira que se obtenha mais qualidade ambiental a um menor custo.

Por trás disso tudo, deve-se ter em mente que o objetivo principal desses mecanismos é a internalização das externalidades no custo de produção, como forma de garantir a articulação entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental. É um caminho importante, mas não é o único e nem é plano. Pode-se, com igual acerto arrolar uma série de obstáculos nesse percurso.

Primeiramente, não se tem muita clareza sobre as consequências oriundas de uma conduta inadequada por parte dos poluidores. Tomando-se como referência as multas aplicadas em caso de poluição, pode acontecer que, dependendo do valor arbitrado, os poluidores optem por pagá-las ao invés de adotar formas de controle pertinentes. Sob esse aspecto, nenhum melhoramento das condições ambientais adviria, independentemente do incremento da receita do governo. Além disso, confundir-se-ia o papel histórico dos IEs. Seu objetivo principal que é a mitigação dos danos ambientais, se converteria em um simples propósito arrecadador, passando a ser esse o estímulo que lhes moveria.³⁵⁹

³⁵⁹ Esse papel limitado - reconhecido até mesmo nos países industrializados - não deve ser tomado como um problema, em particular se as receitas forem utilizadas para financiar investimentos públicos e programas governamentais relacionados à gestão ambiental. REIS, Eustáquio J. e MOTTA, Ronaldo Serôa. *The application of economic instruments in environmental policy: the Brazilian case*. *Revista Brasileira de Economia*, v. 48, n. 4 (1994), p. 559. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/626/7976>. Acesso em 26 fev. 2020.

Além dessa dificuldade, existem outras razões que dificultam a aplicação dos instrumentos econômicos, especificamente nas políticas ambientais brasileiras. Pode-se elencar dentre elas, o substrato jurídico baseado na romanística, que outorga limitações constitucionais à racionalidade econômica e, dentre outras restrições determina que apenas um imposto pode ser criado para cada transação, impondo como alternativa a criação de taxas para serviços ambientais, mais sujeitas a questionamentos legais e, cujos valores são bem mais limitados.

E não são só esses os embaraços. Eustáquio Reis e Serôa da Motta³⁶⁰ apontam como obstáculo, a interminável crise fiscal brasileira. Para esses autores a necessidade de ajustes fiscais restringe severamente a capacidade dos governos de fazer os gastos necessários para fazer cumprir os instrumentos políticos das políticas ambientais:

Outra consequência da crise fiscal complexa e duradoura é a "saturação tributária" do sistema tributário brasileiro que conta com mais de 50 impostos diferentes, e de perto, mostra níveis recordes de sonegação fiscal. Essas falhas adiam as propostas de alteração no código tributário nacional para a simplificação da estrutura tributária (menos impostos e faixas) e administrativa, bem como para uma ampliação não discricionária da base tributária. Nessa medida, a criação de novos impostos com objetivos ambientais é improvável, em particular porque sua aplicação é relativamente complexa e aparentemente discriminatória.

Nesse cenário descrito como refratário a qualquer tipo de inserção de novos tributos, é oportuno lembrar que, mesmo sendo viável um aumento da carga tributária, faz-se necessário combater o uso dos instrumentos econômicos com o objetivo único de elevar as receitas³⁶¹. Portanto, as políticas ambientais brasileiras deverão

³⁶⁰ REIS, Eustáquio J. e MOTTA, Ronaldo Serôa. *The application of economic instruments in environmental policy: the Brazilian case*. *Revista Brasileira de Economia*, v. 48, n. 4 (1994), p. 559. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/626/7976>. Acesso em 26 fev. 2020. Texto no original: *Other consequences of the long lasting fiscal crisis are the complexity and "tax saturation" of the Brazilian tax system which counts more than 50 different taxes, and closely related, shows record high levels of tax evasion. These failures push current proposals for amendment in the national tax code towards simplification of the tax structure (fewer taxes and brackets) and administration, as well as to a non-discretionary enlargement of the tax base. To that extent, the creation of new taxes with environmental objectives are unlikely, in particular because their enforcement is relatively complex and apparently discriminatory.*

³⁶¹ Para BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/958712/mod_resource/content/3/Fundamentos%20de%20pol%C3%ADtica%20e%20gest%C3%A3o%20ambiental.pdf. Acesso em 28 fev. 2020. A diversidade de cobranças reflete finalidades econômicas, que podem se tornar complementares. Na prática, distingue-se: (i) as cobranças com finalidade incitativa, cujo principal objetivo é modificar os comportamentos; (ii) as cobranças com finalidade financeira, cujo principal objetivo é produzir receitas a serem utilizadas na luta antipoluição; e (iii) as cobranças que alimentam o orçamento geral, que podem ter um impacto ambiental positivo ou negativo, dependendo da relação entre o

possibilitar o uso desses mecanismos como forma de incentivo, o que pode, em última instância, mitigar a forte resistência revelada pelas empresas.

Assim, dentre o rol apresentado de instrumentos econômicos, é recomendável eleger aqueles cujo propósito cooperativo entre os agentes privados e os organismos públicos seja percebido como incentivo a modos de operação que possibilitem à atividade econômica observar as diretrizes ambientais. A sua análise em espécie possibilita, em consonância com o fim do presente trabalho, oferecer alternativas às ferramentas de comando-controle na preservação do meio ambiente. Como exemplos de instrumentos econômicos não adstritos ao escopo de arrecadação, menciona-se a previsão do art. 9º, da Lei n. 6.938/1981 (dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente), quando menciona, em seu inciso XIII, a servidão ambiental, a concessão florestal, o seguro ambiental, dentre outros.³⁶²

Tendo em vista que ao Seguro Ambiental destina-se análise mais acurada, por ser o centro da tese aqui desenvolvida, reservar-se-á seu estudo a tópico ulterior, cabendo, por ora, expor as características dos demais instrumentos econômicos da Política Nacional do Meio ambiente supracitados, de modo a ser possível, em se tratando de políticas ambientais, apreender as finalidades e os ganhos inerentes à incorporação destes mecanismos à realidade brasileira.

3.1.1.1 Concessão Florestal

Analisar os instrumentos econômicos em espécie, com o fito de demonstrar a contribuição destes como mecanismos de uma Política Ambiental, pressupõe manter em mente os princípios que foram estabelecidos para orientar sua aplicação. Deste modo, antecedendo o conceito de um instrumento econômico, deve-se perceber que o seu surgimento é reflexo de princípios há muito fincados na proteção ambiental brasileira, seja em grau mais amplo, como na orientação da Política Nacional do Meio

custo de sua incidência e a vantagem de se continuar as mesmas práticas, mesmo pagando-se um certo preço.

³⁶² Cujo comando em sua literalidade dispõe que “Art. 9º. São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (Incluído pela Lei n. 11.284, de 2006). BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

ambiente, seja em contextos mais direcionados, como ao dispor sobre princípios da Gestão de Florestas Públicas.

Com atenção ao arcabouço principiológico que os suporta, os instrumentos econômicos procuram unir comandos de natureza preponderantemente ecológica, como a proteção de ecossistemas, com preservação das áreas representativas, e a proteção de áreas ameaçadas de degradação³⁶³, com interesse em um desenvolvimento sustentável, também atentando a perspectivas econômicas que promovam o processamento local, o incremento na agregação de valor aos produtos e aos serviços da floresta, e atividades que promovam uso racional e eficiente das florestas.³⁶⁴

Síntese dessa rica ponderação de interesses, a Concessão Florestal surge como um dos primeiros instrumentos econômicos da Política Nacional do Meio Ambiente a ser objeto de estudo. Diferentemente de alguns dos institutos colacionados ao longo do presente trabalho, em que o arcabouço legislativo pouco dispunha acerca do conceito, a Lei n. 11.284 de 2006 preocupou-se com a definição e com as disposições relativas à aplicação da Concessão Florestal.

Esta lei, responsável por dispor acerca da gestão de florestas públicas para a produção sustentável, conceitua em seu artigo 3º, inciso VII, a Concessão Florestal:

Delegação onerosa, feita pelo poder concedente, do direito de praticar manejo florestal sustentável para a exploração de produtos e serviços numa unidade de manejo, mediante licitação, à pessoa jurídica, em consórcio ou não, que atenda às exigências dos respectivos edital de licitação e demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado. (Grifo nosso).³⁶⁵

Contudo, ainda que a legislação defina com grande completude esse instrumento, antes de adentrar propriamente na aplicação da Concessão Florestal e

³⁶³ Princípios estabelecidos nos incisos IV e IX do artigo 2º da Lei n. 6.938/1981. BRASIL. *Lei da Política Nacional do Meio Ambiente*. Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

³⁶⁴ Princípios da Gestão Florestal das Florestas Públicas contidos nos incisos II e IV do artigo 2º da Lei n. 11.284/2006. BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

³⁶⁵ O conceito acima foi retirado da literalidade do artigo 3º, VII, da Lei n. 11.284/2006. BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

no seu papel de internalização de externalidades negativas, alguns pontos do seu conceito demandam maior explicação, bem como uma apresentação do seu contexto de desenvolvimento.

A previsão da Concessão Florestal surgiu de modo expresso na Lei n. 11.284/2006, cujo objetivo foi disciplinar a gestão das florestas públicas, desde os princípios que regem esse processo até os critérios de seleção, e as atividades inclusas nesse sistema de gestão, todos contribuindo para um uso racional e eficiente das florestas³⁶⁶. Além disso, essa lei foi responsável por instituir, junto ao Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), a quem incumbe a definição das áreas e os critérios da concessão, bem como monitoramentos dos compromissos assumidos pelos cessionários.³⁶⁷

O elemento oneroso previsto no conceito é um reforço ao seu inerente caráter econômico, posto que enseja uma exploração, ainda que seguindo padrões de preservação pré-determinados. Logo, há a contraprestação financeira para que ocorra o exercício econômico pelo cessionário. Nesse sentido, justamente por envolver uma concessão de direito a um particular sobre um bem público, surgem críticas apontando eventual privatização de florestas públicas. No entanto, uma análise rigorosa afasta tal confusão conceitual, pois, no que concerne à Concessão Florestal, não há transferência da titularidade da terra, que permanece pública, observando condições pactuadas, culminando, ao fim do prazo estipulado, na devolução do cedido.³⁶⁸

Por outro lado, a legislação estabelece, na própria definição de Concessão Florestal, que a atividade a que terá direito o cessionário é a prática de manejo florestal sustentável, sendo-lhe autorizado explorar serviços e produtos dentro da circunscrição

³⁶⁶ PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J., & VERÍSSIMO, A. *Fatos florestais da Amazônia 2010*. Belém: Imazon, 2010, p. 80.

³⁶⁷ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Auditoria operacional nas concessões Florestais Federais*. 2014. Acórdão: 2176/2014 – Plenário Data da sessão: 20/8/2014 Relator: Ministro-Substituto Weder de Oliveira TC: 046.126/2012-0 Unidade Técnica Responsável: SecexAgroAmbiental. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-operacional-nas-concessoes-florestais-federais.htm>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁶⁸ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

de uma unidade de manejo³⁶⁹. O termo utilizado, manejo florestal sustentável³⁷⁰, denomina um gerenciamento das florestas, buscando ganhos econômicos, sociais e ambientais, sem ignorar, contudo, a própria sustentação do ecossistema explorado, ou seja, com a utilização de técnicas, produtos e bens de natureza florestal, sem gerar prejuízo desproporcional à área da atividade³⁷¹. Dessa forma, opõe-se a um simples desmatamento, tendo em vista que não realiza uma remoção completa da floresta, mas busca uma redução no impacto e a manutenção da floresta³⁷², na lógica de uma retirada de bens feita de forma sustentável, em um ritmo de prejuízo mínimo.

Fato que reforça essa harmonização sustentável entre as atividades do concessionário e o ecossistema explorado é o necessário respeito a critérios de exercício pré-estabelecidos, ou seja, a concessão não se sujeita a aleatoriedades, mas segue caminho aprovado pelos órgãos ambientais competentes para tanto. Por isso, o rol de produtos e serviços autorizados é restrito a atividades econômicas previamente autorizadas, dentre as quais ganham destaque a “madeira (extraída de árvores com mais de 50 cm de diâmetro), os serviços, os produtos não-madeireiros (óleos, frutos, resinas, plantas, etc.), e o material lenhoso residual da exploração”³⁷³. Respeita-se, assim, a determinação de que estes são próprios de determinadas florestas e que geram produtos ou serviços inerentemente florestais.³⁷⁴

Em sentido contrário, algumas atividades não podem constar como objeto do contrato de concessão florestal³⁷⁵, seja por incompatibilidade com o direito de exploração concedido ao particular, seja por observar regulamentação específica a

³⁶⁹ Retirado do art. 3º, VII, da Lei n. 11.284/2006. BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

³⁷⁰ Acerca da aplicação dessa técnica, destacam-se diversas vantagens de sua utilização em comparação com a exploração convencionalmente realizada. Dentre estas, menciona-se o fato que “a madeira é mais barata (custo 12% inferior), ao mesmo tempo em que mantém o valor futuro da floresta, causa a metade dos impactos sobre o solo florestal e sobre as árvores que seriam colhidas”. PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J., & VERÍSSIMO, A. *Fatos florestais da Amazônia 2010*. Belém: Imazon, 2010, p. 77-78.

³⁷¹ BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

³⁷² SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁷³ Ibidem.

³⁷⁴ Conceitos retirados do art. 3º, II e III, da Lei n. 11.284/2006. BRASIL. Op.cit.

³⁷⁵ Conforme previsão constante no art. 16, §1º, Lei n. 11.284/2006. BRASIL. Op.cit.

determinado ramo de atividade econômica, ou mesmo por possuir potencial de prejudicar atividades e direitos de terceiros, destacadamente de populações tradicionais que residem nas cercanias³⁷⁶. Como exemplos dessas atividades proibidas, menciona-se a exploração de recursos de natureza hídrica, genética, mineral, pesqueira ou fauna, bem como a negociação envolvendo créditos de carbono, todas estas sujeitas à regulação especializada.³⁷⁷

Complementando a análise das atividades dispostas como objeto do contrato de concessão florestal, é de grande valia estudar o modo como este instrumento vem sendo utilizado e o que vem sendo feito, por meio de auditorias e trabalhos de natureza empírica. Nesse sentido, Pereira, D., Santos, D., Vedoveto, M., Guimarães, J. & Veríssimo, na obra *Fatos Florestais da Amazônia em 2010*, empreenderam estudo de matriz estatística, mapeando a atividade madeireira, apresentando um breve histórico da concessão florestal e de sua aplicação na Amazônia Legal, durante o período de 2007 a 2010³⁷⁸. Nessa pesquisa, o Ministério do Ambiente apurou a existência de um total aproximado de 355 mil hectares de florestas públicas em processo de licitação ou manejo florestal, com potencial de gerar aos cofres públicos arrecadação estimada em R\$13.000.000.00 (treze milhões de reais).³⁷⁹

Feitos os devidos esclarecimentos conceituais, faz-se necessário demonstrar como ocorre o procedimento de celebração do contrato de concessão florestal, ou seja, as formalidades instituídas em lei para esse mecanismo de proteção ambiental. O requisito de maior relevância é a necessidade de realizar licitação, conforme os ditames da legislação que disciplina esse processo (Lei n. 8.666/1993 – Lei geral de licitações e contratos). Segundo esse diploma, avalia-se, de modo objetivo e por critérios previamente definidos, a proposta mais vantajosa, unindo os critérios técnicos da exploração e os preços apresentados.³⁸⁰

³⁷⁶ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁷⁷ Ibidem.

³⁷⁸ PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J., & VERÍSSIMO, A. *Fatos florestais da Amazônia 2010*. Belém: Imazon, 2010, p. 79.

³⁷⁹ Ibidem, p. 80.

³⁸⁰ Assim dispõe o art. 26 da Lei n. 11.284/2006.

Para se candidatar a esse processo, certos requisitos devem ser preenchidos, a exemplo da obrigatoriedade de que o cessionário seja pessoa jurídica brasileira, como forma de proteção das florestas nacionais³⁸¹. Além da nacionalidade, deve ser observada a documentação prevista no edital de licitação³⁸². Atendidos esses critérios, as “associações de comunidades locais, cooperativas, Organizações da Sociedade Civil de interesse público (Oscips) e empresas brasileiras”³⁸³ poderão integrar essa seletiva”. Firmada a concessão, observar-se-á prazo de até 40 (quarenta) anos para a exploração do direito adquirido pelo cessionário, de modo que a longevidade do contrato propicie maior segurança às partes contratantes, tornando o interesse menos imediatista, o que acaba por reduzir os impactos de matriz ambiental.³⁸⁴

Compreendido o aspecto formal das concessões florestais, deve-se pontuar a grande expectativa de ganhos previstos com o desenvolvimento desse instrumento, haja vista o seu potencial de beneficiar a proteção ambiental e a economia, fortalecendo elementos positivos dos dois mundos. Contudo, nem sempre ocorre a plena correspondência entre os objetivos almejados e a experiência do instrumento em aplicação. Como exemplo dessa perspectiva, consta auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União no ano de 2013, avaliando a implementação e a consolidação das concessões florestais federais³⁸⁵. Nesse relatório, concluiu-se que, até o momento de conclusão do estudo, a concessão florestal encontrava-se subutilizada, uma vez que “decorridos seis anos, apenas cinco lotes foram submetidos à licitação, frustrando tal expectativa”.³⁸⁶

Outro ponto fraco desse instrumento, constatado no relatório em comento, decorreu da fragilidade do seu arcabouço legal e institucional, caracterizada,

³⁸¹ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁸² Conforme previsão do Art. 20 da Lei 11.284/2006.

³⁸³ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Op.cit.

³⁸⁴ Ibidem.

³⁸⁵ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Auditoria operacional nas Concessões Florestais Federais*. 2014. Acórdão: 2176/2014 – Plenário Data da sessão: 20/8/2014 Relator: Ministro-Substituto Weder de Oliveira TC: 046.126/2012-0 Unidade Técnica Responsável: SecexAgroAmbiental. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-operacional-nas-concessoes-florestais-federais.htm>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁸⁶ Ibidem, p. 12.

principalmente, pela falta de coordenação entre os vários órgãos incumbidos do processo de concessão florestal, bem como a não delimitação quanto às esferas de atuação, e a estrutura ainda deficiente do Serviço Florestal Brasileiro (SFB).³⁸⁷

A par das eventuais deficiências na aplicação da concessão florestal e que limitam o alcance do seu pleno desenvolvimento, resta analisar: como, após a celebração de vínculo entre o poder público e o cessionário, será realizada a fiscalização do cumprimento das obrigações acertadas; se há respeito aos princípios que dispõem sobre a preservação ambiental e se a concessão florestal reduz o impacto sobre o ecossistema explorado.

Conforme previsão legal, incumbe ao poder público a fiscalização, por meio de visitas periódicas do serviço florestal, a fim de conferir se estão sendo observados os deveres de exploração sustentável da atividade econômica, como, por exemplo, a detecção de onde estão sendo realizados os cortes de madeira, que tipo de madeira está sendo explorada, bem como o controle da origem deste produto até o seu processamento.³⁸⁸

Quanto aos recursos auferidos e sua consequente destinação, a própria legislação dispõe sobre, ao estabelecer, a partir do seu artigo 36, que os preços decorrentes das concessões florestais, definidos no edital de licitação, serão distribuídos de modo distinto, a depender do local em que ocorrer a concessão³⁸⁹, conforme explicita o conteúdo contido no art. 39 da referida lei, que lista tanto os percentuais como sua eventual destinação legal.³⁹⁰

Assim, atentando à definição prestada pela própria legislação e à aplicação dos proventos monetários desse instrumento, reforça-se seu aspecto econômico, já que

³⁸⁷ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Auditoria operacional nas Concessões Florestais Federais*. 2014. Acórdão: 2176/2014 – Plenário Data da sessão: 20/8/2014 Relator: Ministro-Substituto Weder de Oliveira TC: 046.126/2012-0 Unidade Técnica Responsável: SecexAgroAmbiental. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-operacional-nas-concessoes-florestais-federais.htm>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁸⁸ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁸⁹ BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

³⁹⁰ Ibidem.

resta evidente o objetivo do poder público em conciliar a preservação florestal com a melhoria da condição daqueles que residem nas suas imediações, bem como o estímulo a uma economia formal, centrada em produtos advindos das florestas tidas como objeto do manejo regulamentado.³⁹¹

Portanto, esse intercâmbio intermediado por processo licitatório, em vista da natureza pública do patrimônio objeto de concessão, permite ao poder público articular com empresas e com grupos comunitários acerca do manejo de determinadas áreas florestais, havendo contrapartida financeira dos concessionários³⁹². Desse modo, o equilíbrio do desenvolvimento econômico e ambiental materializar-se-ia com as diversas esferas governamentais promovendo, para atividades de base sustentável, a utilização das terras objeto de proteção, e, conseqüentemente, fortalecendo o combate a práticas predatórias, como grilagens ou explorações desregradas.³⁹³

Trata-se, claramente, de situação de ganho dividido, já que as esferas pública e privada interagem de modo sustentável, seja na acepção ecológica do termo, seja observando o equilíbrio econômico que resulta. A concessão florestal, ainda que sujeita a eventuais óbices na realidade de sua aplicação, surge e se desenvolve como arrazoada ferramenta de proteção do patrimônio ambiental, proporcionando às partes ganhos legítimos e em ritmo de baixo impacto, preservando os principais caracteres do meio ambiente e contribuindo para o desenvolvimento equilibrado, próprio de um Estado socioambiental.

3.1.1.2 Servidão Ambiental

Cada um dos instrumentos econômicos da Política Nacional do Meio Ambiente possui amplo potencial de contribuir para a proteção dos ecossistemas nacionais sem tolher o direito concedido aos grupos sociais de manutenção de suas atividades econômicas, desde que observando regras pré-estabelecidas pelas autoridades ambientais.

³⁹¹ SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Concessão Florestal*. 2019. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal>. Acesso em: 15 abr. 2020.

³⁹² Ibidem.

³⁹³ Ibidem.

Ainda que cada um deles possua suas particularidades, que devem ser estudadas em suas especificidades, e possam promover o desenvolvimento econômico sustentável, cabe lembrar que sua atuação se pauta em princípios comuns que possibilitam sopesar os fins sociais estabelecidos, sem predileção desarrazoada por nenhuma das perspectivas (econômica ou ambiental). Nesse sentido, “uma visão extremada econômica ou ecológica pode se forjar como racional, na persecução de um bem ou deliberação de fins, mas potencialmente não se revela como razoável, pois assume em si um patamar excludente”.³⁹⁴

Pode-se compreender que, essa posição média é própria da natureza dos instrumentos econômicos, caráter esse também claramente perceptível quando da análise das peculiaridades envolvendo servidão ambiental e as figuras afins. Portanto, quanto à função destes, em um sentido amplo, faz-se necessário rememorar como “assumem a condição de mecanismos de estabilidade na sociedade política, em uma perspectiva própria de estímulo à adoção de condutas por vias não coercitivas que se passam entre o ecológico e o econômico”.³⁹⁵

Feita a breve recapitulação acerca do contexto de estudo em que se inserem os instrumentos econômicos da política ambiental, é necessário prosseguir com a análise em espécie desse instituto. Diferentemente da concessão florestal, estudada previamente, a servidão ambiental não recebeu delimitação conceitual precisa pela legislação, posto que, ao regulamentá-la em seu artigo 9º-A, a Lei n. 6.938/1981 limitou-se a destacar, as formalidades da conduta por meio da qual o particular pode instituir a servidão ambiental, bem como seu caráter restritivo, assumido espontaneamente.³⁹⁶

Dentre as formalidades supramencionados, a literatura ambiental destaca a “característica da voluntariedade da reserva de floresta”³⁹⁷, haja vista a iniciativa do

³⁹⁴ GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvol. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018, p. 86.

³⁹⁵ Ibidem, p. 85.

³⁹⁶ BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em 26 out. 2019.

“Art. 9º-A: O proprietário ou possuidor de imóvel, pessoa natural ou jurídica, pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental

³⁹⁷ LEITE, José Rubens Morato. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 349.

proprietário em atribuir à sua propriedade esse *status* diferenciado de proteção e o seu caráter de “mecanismo atrelado às normas de cumprimento voluntário e à cooperação recíproca em sociedade, derivando da divisão de responsabilidades”.³⁹⁸

A ideia do que significa a servidão ambiental e seus termos ganham maior contexto quando introduzidos junto a uma perspectiva histórica de seu desenvolvimento, e dos princípios e direitos fundamentais por ela tutelados. Nesse contexto, a figura construída e solidificada atualmente como servidão ambiental teve como ponto de influência histórica o instituto norte-americano, focado na divisão de responsabilidades, denominado *conservation easement*, pois, no modelo estrangeiro ocorre também um ônus ambiental afetando a propriedade. Outro ponto de intersecção refere-se à indicação dos motivos de constituição da *conservation easement*, dentre os quais “a expressão do valor natural, cênico, histórico, educacional e cultural afetos à propriedade, expressões do valor social de conservação ambiental”.³⁹⁹

Esse arranjo proporciona ao imóvel gozar de privilégios de natureza tributária, em razão da destinação especial a que se propõe, cabendo definir, também, questões como o lapso de vigência de tal medida, e os encargos, ônus e direitos dela decorrentes.⁴⁰⁰

Adentrando o histórico de desenvolvimento legislativo nacional da servidão ambiental, tem-se que o seu marco inicial restou estabelecido através da edição da medida provisória n. 67/2001, responsável por alterar o Código Florestal vigente à época (Lei n. 4.771/1965)⁴⁰¹, mais precisamente modificando o art. 44 dessa codificação, e inserindo os artigos 44-A e 44-B⁴⁰². Nessa pioneira previsão, ainda se

³⁹⁸ GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvol. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018, p. 89.

³⁹⁹ *Ibidem*, p. 89.

⁴⁰⁰ *Ibidem*.

⁴⁰¹ BRASIL. Câmara dos Deputados. *Servidão ambiental e servidão florestal*. 2008. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/121000-servidao-ambiental-e-servidao-florestal/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

⁴⁰² RIBEIRO, Luc da Costa. *Servidão ambiental: aplicabilidade em áreas urbanas de mananciais*. Curso de Pós-Graduação ‘*Lato Sensu*’ – Especialização em Direito Notarial e Registral Imobiliário. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura, 2014, p. 37.

utilizava a denominação *servidão florestal*, bem como se permitia a renúncia ao direito de supressão ou exploração da vegetação nativa.⁴⁰³

Contudo, a partir da Lei n. 11.284/2006, que modificou o artigo 9º da Lei n. 6.938/1981, inseriu-se de forma expressa esse instrumento econômico, e substituíram-se as expressões *servidão florestal* por *servidão ambiental* e a vegetação nativa por recursos naturais, representando uma expansão do grau de proteção em relação à hipótese anterior.

A situação descrita permaneceu nesses termos até a edição do Novo Código Florestal, (Lei n. 12.651 de 2012), resultando em nova alteração na regulamentação da *servidão ambiental*.⁴⁰⁴

Essas medidas, dentre as quais se destacam: a possibilidade do possuidor também poder instaurar *servidão ambiental*; a permissão de realização de *servidão ambiental* por meio de instrumento particular ou termo administrativo; a previsão específica dos requisitos formais do instrumento por meio do qual se concebe a *servidão ambiental*; bem como a revogação expressa da *servidão florestal*⁴⁰⁵, representam a consolidação do atual estado do arcabouço legislativo relativo a esse instrumento econômico, a ser interpretado em conjunto com os demais mecanismos ambientais positivados até então.

Apreendidas a trajetória legislativa e a consolidação histórica da *servidão ambiental*, retomar-se-ão os pormenores de sua natureza e de sua aplicação. Nesse viés, é fundamental especificar os princípios e os direitos fundamentais trazidos à discussão pela *servidão ambiental* para compreender sua base constitutiva, destacadamente no momento de sua aplicação.

⁴⁰³ BRASIL. Câmara dos Deputados. *Servidão ambiental e servidão florestal*. 2008. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/121000-servidao-ambiental-e-servidao-florestal/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

⁴⁰⁴ De grande importância foram os comandos dos artigos 78 e 79 desse Novo Código Florestal, modificando de modo significativo os artigos 9º-A, 9º-B e 9º-C da Lei 6.938/1981. BRASIL. *Novo Código Florestal, Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm Acesso em: 18 abr. 2020.

⁴⁰⁵ RIBEIRO, Luc da Costa. *Servidão ambiental: aplicabilidade em áreas urbanas de mananciais*. Curso de Pós-Graduação 'Lato Sensu' – Especialização em Direito Notarial e Registral Imobiliário. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura, 2014, p. 42.

Por se tratar de figura que incide sobre propriedade particular, surgem tanto questões de ordem teórica quanto empírica, atinentes à contraposição de direitos fundamentais do particular que institui a servidão, bem como quanto aos fins sociais que permitiram a criação desse instrumento. Em uma perspectiva inaugural, percebe-se que a servidão ambiental se relaciona diretamente com o direito de propriedade, posto que, sobre o imóvel, ou parte dele, passa a incidir destinação especial, cujos fins estão previstos na legislação ambiental.

À primeira vista, portanto, a criação de um instrumento como a servidão ambiental poderia ser considerada limitação indevida do direito de propriedade do particular, que, de acordo com previsão constitucional expressa é reconhecido como um direito fundamental⁴⁰⁶. Essa visão mostra-se dissonante do atual estágio de desenvolvimento do ordenamento advindo da Constituição brasileira, que transformou a perspectiva do direito, e cujos princípios irradiaram seus efeitos de modo a afetar tanto a esfera pública quanto a privada. Se antes a propriedade se baseava em um modo privatista de ser, passou-se a concebê-la em conjunto com finalidades sociais pré-estabelecidas, como, por exemplo, quando a Constituição exige que a propriedade deve cumprir com sua função social⁴⁰⁷, obrigação esta que, se interpretada em conjunto com os demais capítulos da Carta, inclui a sujeição das prerrogativas da propriedade, às regras de proteção ao meio ambiente.

Portanto, a servidão ambiental não pode sofrer o reducionismo de ser apontada como medida de *restrição* ao direito de propriedade, sendo mais preciso dizer que se trata de verdadeira regulamentação, para que o exercício de um direito, como o uso particular da propriedade, não se converta em ônus desarrazoado ao meio ambiente, uma vez que as questões ambientais foram dotadas de peso constitucional e não pode haver plena liberdade se em conflito com esse primado.⁴⁰⁸

⁴⁰⁶ O artigo 5º da Constituição Federal de 1988 prevê expressamente em seu *caput* o direito à propriedade. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

⁴⁰⁷ A constituição Federal de 1988 dispõe sobre o dever de observância da função social da propriedade em seu artigo 5º, XXIII. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

⁴⁰⁸ TRANQUILILIM, Cristiane. A servidão ambiental florestal: análise do Instituto no Direito Comparado e a sua aplicabilidade no direito brasileiro. *Cadernos de Direito*, Piracicaba, 4(6): 195-2020, jan./jun.2004. p. 201-202.

Nesse sentido, o crescimento de uma base principiológica com foco na proteção ambiental não é alheio à servidão ambiental e a sua aplicação, visto que esse instrumento se caracteriza como elemento concreto de princípios ambientais amplamente discutidos ao longo da presente tese, tais como a responsabilização do poluidor-pagador, ou mesmo dos deveres advindos da aplicação de uma abordagem preventiva e não mais simples reparação, caracterizando o princípio da precaução.⁴⁰⁹

Assim, essa base normativa reforça a caracterização da servidão ambiental como ferramenta de caráter público, com finalidade ecológica, baseada no cenário de uma relação sustentável entre o desenvolvimento humano e as consequências deste para o meio ambiente, cuja potencialidade concretizadora contribui para dar efetividade aos fins de proteção ambiental⁴¹⁰. A compreensão dessas características da servidão ambiental permite afastar eventuais obscuridades conceituais em relação a institutos como a servidão civil, fincada no vínculo entre particulares, e a servidão administrativa, centrada no fato de o Estado restringir a propriedade do particular, já que o seu escopo é solidificar o compromisso da propriedade com a tutela ambiental.⁴¹¹

Trazendo a análise desenvolvida até este momento para o arcabouço normativo da servidão ambiental, verifica-se que os artigos 9º-A, 9º-B e 9º-C, da Lei n. 6.938/1981, foram elegidos pelo legislador para disciplinar o modo de estabelecimento desse instrumentos, fazendo constar os requisitos essenciais, os direitos e os deveres correspondentes, e até mesmo a sua cessão ou a sua extinção. Tratando dos elementos essenciais, tem-se que, no quesito subjetivo, a servidão pode ser instituída pelo possuidor ou proprietário do imóvel, independentemente de ser pessoa natural ou jurídica⁴¹², expansão subjetiva que foi uma das principais alterações decorrentes do Novo Código Florestal. Sendo assim, a esses se estende a

⁴⁰⁹ TRANQUILILIM, Cristiane. A servidão ambiental florestal: análise do Instituto no Direito Comparado e a sua aplicabilidade no direito brasileiro. *Cadernos de Direito*, Piracicaba, 4(6): 195-2020, jan./jun.2004. p. 198.

⁴¹⁰ GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvolv. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018, p. 90.

⁴¹¹ Ibidem.

⁴¹² Art. 9º-A, Lei n. 6.938/1981. BRASIL. *Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

legitimidade para buscar o fim próprio da servidão ambiental, de preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais.⁴¹³

Ainda utilizando os elementos da definição previamente transcrita, o art. 9º-A, *caput*, da Lei n. 6.938/1981, exara a necessidade de instrumento público ou particular, ou por termo administrativo, para que a servidão ambiental possa ser instituída⁴¹⁴. Esse documento formal, de averbação obrigatória na matrícula do imóvel no registro competente, deverá conter alguns elementos mínimos, como a descrição da área objeto de servidão, os direitos e os deveres decorrentes, bem como o prazo de duração desta, conforme disposição do §1º do art. 9º-A⁴¹⁵. Explicando cada um dos elementos obrigatórios do termo de servidão, tem-se inicialmente que o objeto desse instrumento deve ser imóvel ou parte dele, observando o percentual mínimo da área estabelecida para reserva legal florestal, nada impedindo que se supere esse percentual, conforme disposto no §3º, do art. 9º-A da mesma lei.⁴¹⁶

Ainda nesse mesmo artigo, mas em parágrafo anterior (§2º), a lei dispõe quanto a eventuais restrições ao estabelecimento do objeto da servidão ambiental, destacando que não se aplica esse instrumento em relação às áreas de preservação permanente e à reserva legal florestal, ambas já objeto de proteção especial⁴¹⁷. No tocante ao lapso temporal da servidão, esta pode ser temporária ou perpétua, sendo que, no primeiro caso, o prazo mínimo é de 15 (quinze) anos. Na hipótese de perpetuidade, conceder-se-á equivalência à Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), para fins tributários e de acessos aos fundos públicos.⁴¹⁸

Além de tratar dos prazos legais de servidão, o art. 9º-B, da Lei n. 6.938/1981, institui que a servidão possuirá natureza onerosa ou gratuita, informação esta que é complementada pela autorização ao detentor para que realize alienação, cessão ou

⁴¹³ BRASIL. *Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

⁴¹⁴ MELO, Fabiano. *Direito ambiental*. 2. ed. São Paulo: Método. 2017, p. 148.

⁴¹⁵ BRASIL. Op.cit.

⁴¹⁶ MELO, Fabiano. Op.cit., p. 148.

⁴¹⁷ Ibidem.

⁴¹⁸ §§1º e 2º do art. 9º-B da Lei n. 6.938/1981. BRASIL. *Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

transferência em favor de outro proprietário ou entidade pública ou privada que tenha a conservação como fim social.

Este contrato, além de ser averbado na matrícula do imóvel, deve conter especificações mínimas quanto ao objeto da servidão, e os direitos e deveres dele decorrentes⁴¹⁹ e, quanto a estes deveres, o art. 9º-C os divide em dois tipos. Um deles é dirigido ao proprietário, que inclui a manutenção da servidão, a prestação de contas a defesa da posse e a não obstrução de inspeções e fiscalizações. O outro se dirige ao detentor da servidão, constando deveres de monitoração, de defesa judicial, de prestação de informações e de manutenção de relatórios e documentos.⁴²⁰

Complementando a disciplina da servidão ambiental e indo além de sua previsão legal, cabe mencionar a possibilidade de este instrumento se apresentar como um mecanismo de responsabilização ambiental, decorrente da prática de atos atentatórios à conduta demandada em atenção ao meio ambiente, de modo a compensar efetivos de degradação ambiental, apurados durante a aplicação de normas de comando e controle, avançando na proteção jurídico-ambiental.

Essa dúplici perspectiva, um traço característico da natureza dos instrumentos econômicos, se irradia também na servidão ambiental. Isso pode ser comprovado na possibilidade de sua cessão, transferência ou alienação. Mesmo nesse caso, não se deve afirmar que se trata de uma mercantilização da proteção ambiental, que se conserva com seu caráter próprio de bem associado ao interesse difuso e guiado à preservação. O que se tem, é a geração de ganhos com a proteção ambiental em si, tornando a preservação ambiental algo economicamente atraente, gravitando em atração os agentes sociais em prol de uma cultura de preservação que perdure a partir da sustentabilidade.⁴²¹

Por fim, feita a devida exposição acerca da servidão ambiental e como se dá a aplicação dessa ferramenta de proteção ambiental, cabe ratificar a importância desse instrumento econômico dentro de uma política de proteção do meio ambiente.

⁴¹⁹ MELO, Fabiano. *Direito ambiental*. 2. ed. São Paulo: Método. 2017, p. 150.

⁴²⁰ §§2º e 3º do art. 9º-C da Lei n. 6.938/1981. BRASIL. *Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n. 6.938, 31 de agosto de 1981*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 13 mar. 2020.

⁴²¹ GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvolv. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018, p. 92.

Assim, a sua própria introdução no ordenamento pátrio serviu como incentivo à concretização dos comandos do direito ambiental, destacando-se sua proteção aos recursos naturais⁴²², em concordância com o seu objetivo institucional de “proporcionar uma real adesão ao compromisso moral de dever de civilidade geracional”⁴²³, beneficiando tanto o empreendedor, que passa a dispor de recurso para obedecer os deveres ecológicos, quanto o poder público, na função de fiscalização das regras de proteção ao meio ambiente.⁴²⁴

Cada um dos instrumentos econômicos da Política Nacional do Meio Ambiente possui amplo potencial de contribuir para a proteção dos ecossistemas nacionais sem tolher o direito concedido aos grupos sociais de manutenção de suas atividades econômicas, desde que observando regras pré-estabelecidas pelas autoridades ambientais. Contudo, as particularidades de cada um dos componentes desse rol introduzido pela Lei n. 11.284/2006 enriquece a potencialidade de benefício na seara ambiental.

3.2 Os Seguros Ambientais

Dentro do universo de uma sociedade complexa, a magnitude dos danos e desastres ambientais, revela a insuficiência da responsabilidade civil como mecanismo de correção dos prejuízos. As ocorrências em regra, não tem mais um único responsável, ou mesmo, quando se trata de reparação ambiental, às vezes pouco importa identificar o degradador.

O principal dilema persiste e diz respeito à questão da impossibilidade de indenizar as vítimas e restabelecer o equilíbrio ambiental, quando o patrimônio do responsável não se revelar suficiente. Ou ainda, em como evitar o risco de derrocada das empresas, que pode ocorrer, mesmo com as mais sólidas, em consequência de uma efetiva reparação dos prejuízos ambientais.

Para a questão, situada manifestamente na intersecção entre economia e direito, só se engendra solução jurídica, fora dos limites da responsabilidade civil.

⁴²² SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. Servidão ambiental. *Revista Jurídica Cesumar*, Ano I, n. I, 2001, p. 148-149.

⁴²³ GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvolv. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018, p. 97.

⁴²⁴ Ibidem.

“Conforta-se em seu sucedâneo, o direito da solidariedade: o direito do seguro. Apenas o seguro é capaz de prover indenizações de dimensão compatível com os efeitos da infortunistica moderna”.⁴²⁵

Dentro dessa perspectiva, a análise desse instrumento econômico, faz-se necessária para que se possa efetivar a internalização das supramencionadas externalidades inerentes à produção, compreendendo a proteção ambiental, não como simples ônus aos agentes empresariais, mas sim, como esforço conjunto de mitigação dos crescentes danos ecológicos.

Nesse sentido, cabe mencionar o seguro ambiental como um dos instrumentos econômicos potencialmente impactante. Para isso, deve-se ter em conta sua natureza não somente restaurativa, mas também de prevenção, prestando-se assim, tanto em evitar o desastre como também compensá-lo.

Portanto, impõe-se como essencial ao desenvolvimento da presente tese, a análise do seguro ambiental, desde a concepção dessa variante do contrato de seguro, passando por sua relevância em um contexto de risco, seu estágio atual e os eventuais ganhos advindos da adoção de um modelo pautado na socialização não apenas dos danos mas também dos riscos, sem oneração desproporcional de nenhum dos agentes sociais.

3.2.1 O contrato de seguro: origem, conceito, características e elementos essenciais.

O direito do seguro deparou-se com significativo incremento, quando passou a ser percebido sob as luzes do primado da solidariedade, revelando as limitações do princípio da responsabilidade, pondo em xeque o liberalismo radical ao demonstrar a relevância da ação do Estado no setor e acarretando profundas mudanças em sede do Direito das Obrigações.⁴²⁶

No cenário de uma sociedade complexa, em que os acidentes e danos ambientais não mais se circunscreviam aos esperados percalços nas relações entre o homem e a natureza, os novos acontecimentos e conflitos passaram a exigir bem

⁴²⁵ TZIRULNIK, Ernesto. *Seguro de riscos de engenharia: instrumento do desenvolvimento*. 189fls. Tese(Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014, p. 33.

⁴²⁶ PIZA, Paulo Luiz de Toledo. *Contrato de resseguro: tipologia, formação e direito internacional*. São Paulo: EMTS, 2002, p. 23-37.

mais que uma simples atribuição de responsabilidades. Além disso, não era mais possível indenizar as vítimas através do patrimônio dos responsáveis, isso se, porventura eles pudessem ser identificados. Nesse contexto de resposta à insuficiência da categoria jurídica da responsabilidade civil, o seguro floresceu como uma nova e promissora ferramenta econômica.

Por esse viés, esse instituto oriundo do direito privado surgiu como saída jurídica à preocupação com eventuais danos ou mesmo com a mera possibilidade de realização deste, observando que “a existência humana passa a conviver com aquilo que chamamos de incerteza e com esta, os riscos (de perdas econômicas) dela decorrentes”.⁴²⁷

Portanto, o desejo de proteger interesses, econômicos em regra⁴²⁸, enseja a materialização de um vínculo contratual a assegurar que na incidência de riscos ou desastres predeterminados, garantir-se-á reparação ao titular do interesse. Nesse sentido, o Código Civil brasileiro (CC)⁴²⁹, na inteligência do seu art. 757 define este modelo de contrato como aquele em que “o segurador se obriga, mediante o pagamento de um prêmio, a garantir interesse legítimo do segurado, relativo à pessoa ou a coisa, contra riscos predeterminados”.

A doutrina civilista ao dissecar o conceito acima, torna-o mais robusto, aduzindo que seguro é o “meio pelo qual a pessoa natural ou jurídica se protege contra os riscos que impendem sobre sua vida ou sobre o objeto de negócios”⁴³⁰, destacando sempre,

⁴²⁷ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 155.

⁴²⁸ O professor Pedro Alvim, em sua obra *O Contrato de seguro*, explora essa vinculação histórica entre o desenvolvimento do contrato de seguro, “cuja evolução acompanhou o ritmo do progresso”, e o campo monetário. Como exemplo, menciona desde os iniciais documentos surgidos no século XV, mais direcionado aos riscos das atividades marítimas, sobretudo em Portugal, Países Baixos e Inglaterra. Com eventual diversificação do campo, o século XVII presencia a extensão do seguro para desastres envolvendo incêndios. Os séculos XIX e XX apresentam a um contexto de seguros destinados a “qualquer risco com expressão econômica que se submetesse a uma experiência estatística satisfatória ou à lei dos grandes números”, acrescentando as modalidades de responsabilidade civil, acidentes e contrato de locação. ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986, p. 27-40.

⁴²⁹ BRASIL. *Lei n. 10.406*. Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em 15 mar. 2020.

⁴³⁰ DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, vol. 3, p. 555.

como a proteção é estendida a uma gama de hipóteses predeterminadas, constituindo um modo de se transferir o risco.

Assim, resta que as partes, aqui referidas pelas terminologias segurado e segurador⁴³¹, têm no seguro uma garantia de que, a realização de determinada atividade sujeita a um risco previamente definido, não seja interrompida. Portanto, a garantia do interesse da parte contratante se posta como função imediata, sendo o pagamento de prêmio sua função mediata.⁴³²

Dos conceitos acima colacionados, pode-se inferir que o contrato de seguro apresenta diversas características dentro de uma classificação civilista, e, ainda que de modo genérico, deve-se destacar, dentre elas, a onerosidade, a bilateralidade e seu caráter aleatório. A onerosidade pode ser entendida como o objetivo dos contratantes em obter determinado ganho, que pode ser a proteção almejada e a quantia prestada a título de prêmio.⁴³³

É importante que se esclareça que não há, como se pode a princípio intuir, prestações indeterminadas ao tempo da conclusão do contrato de seguro. A cota parte do segurado, no caso o prêmio, é estipulada, e o mesmo ocorre com a contraprestação exigida do segurador, que é a garantia, da qual a indenização decorre. Sobre esse aspecto, no contrato de seguro, a prestação da garantia e a de prêmio são necessariamente certas, sob pena de descumprimento absoluto. O prêmio não se contrapõe à indenização ou capital que por acaso venha a ser devido em caso de sinistro. Ele deve ser contraposto à efetiva garantia, com lastro e determinação de atribuição patrimonial, de um interesse sob risco calculado tecnicamente e cuja

⁴³¹ Na subdivisão apresentada pela professora Maria Helena Diniz o Segurador é a pessoa de capacidade e funcionamento regulamentado que “suporta o risco, assumido diante do recebimento do prêmio”. Já o Segurado, é concebido como aquele que almeja a proteção e para tanto realiza “contribuição periódica e moderada”, para possibilitar eventual indenização por danos sofridos. DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, vol. 3, p. 552-553.

⁴³² POLIDO, Walter Antônio. Contrato de seguro: a efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direito difusos. *Revista de Direito Ambiental*. Ano 12. Vol. 45. São Paulo: RT, 2007, p. 234.

⁴³³ VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil: contratos*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

variação, para além do campo de álea normal, possibilita a resolução do contrato ou a exigência de uma sobreprestação por parte do segurado.⁴³⁴

A segunda característica diz respeito à sua natureza bilateral, proveniente do número de polos contrapostos, ou seja, perfaz-se pela manifestação de uma “obrigação recíproca de ambos os contratantes”⁴³⁵. Por fim, a aleatoriedade, cuja definição interliga-se a um dos principais elementos de um seguro que é o risco, é inerente a contratos cujo resultado pode não vir a se concretizar.

Deve-se acrescentar que podem ser outras as abordagens das características inerentes a um seguro. A literatura civilista, ao versar acerca dos seus elementos essenciais, ora opta pelo tripé fundamental apresentado pelo professor Cavalieri Filho, que enumera o risco, o mutualismo e a boa-fé como os seus componentes principais⁴³⁶, ora adiciona aos dois primeiros os termos prêmio e garantia⁴³⁷, em conformidade com o Código Civil.⁴³⁸

Furtando-se à discussão acerca de qual tendência de classificação apresenta maior relevo⁴³⁹, faz-se necessário um aprofundamento acerca do mutualismo e do risco como inerentes ao contrato de seguro e, possivelmente os dois de seus traços mais significativos.

O risco, que aqui é tomado tanto em uma acepção coletiva quanto individual, representa a chance de perda, aquilo sobre o qual recai a proteção do seguro, ou seja,

⁴³⁴ TZIRULNIK, Ernesto. *Seguro de riscos de engenharia: instrumento do desenvolvimento*. 2014, 189fls. Tese(Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). São Paulo: Universidade de São Paulo. 2014.

⁴³⁵ VENOSA, Silvio de Salvo. *Direito civil: contratos*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

⁴³⁶ CAVALIERI FILHO, Sergio. Os contratos de transporte de pessoa e de seguro no novo Código Civil. Palestra proferida no seminário realizado em 10/05/2002. In “*Anais - EMERJ Debate sobre o Novo Código Civil*”. Rio de Janeiro, 2002, p. 213.

⁴³⁷ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 155.

⁴³⁸ Ambos os termos estão contidos na literalidade do CC/2002, Art. 757: “Pelo contrato de seguro, o segurador se obriga, mediante o pagamento do **prêmio**, a **garantir** interesse legítimo do segurado, relativo a pessoa ou a coisa, contra riscos predeterminados”. (Grifo nosso).

⁴³⁹ O professor Pedro Alvim, em sua obra O contrato de seguro, nos introduz classificação apresentada por Halperin, segundo o qual os elementos essenciais são “o interesse segurável, o risco e o prêmio” Esta relação acerca de determinado bem, denominada interesse, é o objeto desta modalidade de contrato, o “segurável”. ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986, p. 105.

“acontecimento possível, futuro e incerto, ou de data incerta, que não depende somente da vontade das partes”.⁴⁴⁰

De acordo com essa concepção, a possibilidade desse acontecimento deve ser entendida como um pressuposto da própria existência do contrato, estabelecendo o Código Civil que se a celebração se der em momento que o risco já tenha passado, há de se devolver o prêmio.⁴⁴¹

O termo futuro traduz a ideia afeita ao risco de que um dano superveniente pode vir a acontecer, não se tratando de remediar situação atual, e por fim, a incerteza, posto que dependente de um acontecimento casual, sem o qual jamais será exigível. É oportuno acrescentar que o perigo de que esse dano ocorra, e com ele significativas reduções do patrimônio do segurado, enseja o interesse na consecução de contrato dessa natureza.

Assim sendo, o objetivo do segurado é transferir ao segurador, por intermédio do pagamento de um prêmio, as consequências econômicas decorrentes desse risco. Se o fato previsto se concretizar, um valor bem mais robusto que o prêmio pago, será gasto com o segurado. Se o fato não ocorrer, o segurador poderá reter a soma recebida a título de prêmio.

Portanto, não se percebe equivalência nas obrigações. O segurado pode perder ou ganhar, mas o segurador está isento desse prejuízo, pois, mesmo despendendo valores significativos em relação a um contrato singular, no conjunto das avenças celebradas, compensar-se-ão os lucros e as perdas individuais. Por isso “o seguro é um negócio de massa. Sua estabilidade cresce em razão direta do volume da carteira”.⁴⁴²

Quanto ao mutualismo, pode-se dizer que é a base do seguro, pois, por meio dele, há a composição de um fundo comum que arcará com o pagamento dos sinistros

⁴⁴⁰ ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986, p. 105.

⁴⁴¹ CC/2002, “Art. 773. O segurador que, ao tempo do contrato, sabe estar passado o risco de que o segurado se pretende cobrir, e, não obstante, expede a apólice, pagará em dobro o prêmio estipulado”.

⁴⁴² COSTA, Sildaléia Silva. *Seguro ambiental: garantia de recursos para reparação de danos causados ao meio ambiente*. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Universidade de Brasília. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/2011_SildaléiaSilvaCosta.pdf. Acesso em 19 maio 2019.

porventura ocorridos⁴⁴³, indenizando os prejuízos pré-determinados pelo contrato, de modo que haja uma verdadeira “divisão, por toda a comunidade, de eventuais prejuízos de um indivíduo”⁴⁴⁴. A intenção é repartir os prejuízos para muitos, em parcelas reduzidas e que não perturbem sua estabilidade econômica, resguardando o patrimônio de todos.

Além desses dois componentes citados por Cavalieri Filho⁴⁴⁵, faz-se necessário, para conhecer a estrutura de um seguro, saber o que é um prêmio. De modo sintético, pode-se conceituá-lo como uma contribuição prestada pelo segurado a fim de garantir a incidência da proteção contratual. Portanto, o prêmio é responsabilidade por excelência do segurado ou do estipulante, e não apenas remunera a seguradora e terceiros, mas proporciona a constituição de reservas essenciais ao fornecimento de garantia e possibilita as indenizações em caso de sinistro, devendo ser compreendido não apenas como uma prestação do interesse da seguradora, como também da massa de segurados.

É com a receita de prêmios que o segurador estabelece o fundo comum e com ele provê o cumprimento de suas obrigações perante os segurados. É uma obrigação certa, devida ao segurador, haja ou não a ocorrência do risco⁴⁴⁶. Por isso é que a seguradora não poderá sequer dispensá-lo ou reduzi-lo, pois assim dispõe o art. 30 do Decreto-lei n. 73/66: “As Sociedades Seguradoras não poderão conceder aos segurados comissões ou bonificações de qualquer espécie, nem vantagens especiais que importem dispensa ou redução de prêmio”.⁴⁴⁷

Para além dos elementos e características que conformam o direito dos seguros, a discussão que permeia o contrato de seguro dentro do contexto do ordenamento civil brasileiro, apenas atinge seu grau de desenvolvimento satisfatório

⁴⁴³ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 155.

⁴⁴⁴ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. O Seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, vol. 80, ano 20, São Paulo: RT, out-dez. 2015, p. 454.

⁴⁴⁵ CAVALIERI FILHO, Sergio. Os contratos de Transporte de Pessoa e de Seguro no Novo Código Civil. Palestra proferida no seminário realizado em 10/05/2002. In “*Anais - EMERJ Debate sobre o Novo Código Civil*”. Rio de Janeiro, 2002, p. 213.

⁴⁴⁶ ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986, p. 265.

⁴⁴⁷ BRASIL. *Decreto-lei n. 73, de 21 de novembro de 1966*. Dispõe Sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/textos/Decreto-Lei%2073-66.pdf/view?searchterm=seguro%20auto>. Acesso em 3 abr. 2020.

com a menção à base principiológica que o possibilita. Nesse diapasão, destaque-se dois princípios que, ainda que se diferenciem quanto ao grau de abrangência, pautam, em regra, a celebração dos contratos de seguro: a boa-fé objetiva e a solidariedade.

A boa-fé objetiva, ao impor “comportamentos objetivamente conforme aos parâmetros de cooperação, honestidade e lealdade dirigidos à promoção dos fins perseguidos na concreta relação obrigacional,”⁴⁴⁸ determina que o contrato de seguro deve ser pautado na correção tanto dos meios quanto dos fins⁴⁴⁹. Esta ideia se torna especialmente importante quando da análise posterior da relação entre contratantes na modalidade especial de seguro que trata dos danos ecológicos.

Além disso, o princípio da solidariedade⁴⁵⁰, também denominado comunitário ou de coletividade, atua fortemente na realização dos seguros, uma vez que sua natureza de repartição dos custos visa também à uma preocupação com o panorama coletivo⁴⁵¹. Ou seja, não somente os custos são repartidos, mas também a proteção e a responsabilização, premissa essa que se torna de grande valia quando do estudo de contratos de seguro em uma perspectiva ambiental.

Compreendido o que vem a ser entendido como seguro, partindo de seu conceito legal e doutrinário, perpassando por suas características e elementos centrais, se torna necessário o avanço da discussão desta modalidade contratual para o contexto dos riscos ecológicos e da proteção ambiental.

⁴⁴⁸ PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de direito civil*. Atual. Caitlin Mulholland. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017, Vol. III.

⁴⁴⁹ Nesse sentido, dispõe o art. 422, do Código Civil: “Os contratantes são obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé”.

⁴⁵⁰ Sobre a questão do surgimento da solidariedade na sociedade moderna do século XIX, VARELLA, Marcelo Dias. *Responsabilidade e socialização do risco*. Coordenação: Marcelo Dias Varella; tradução: Michel Abes. Brasília: Uniceub, 2006, analisa que, o pensamento liberal oriundo da Revolução queria, a todo custo, que cada indivíduo enfrentasse livremente os altos e baixos de sua própria existência. Para tanto, pregava-se a noção de previdência e condenava-se a dependência. A ideia de responsabilidade, como era entendida, constitua obstáculo a uma socialização ampliada dos riscos, fazendo-se carregar o peso de um dano por aquele que cometeu um erro. Porém, esta abordagem vai desviar-se para uma maior solidariedade que integrará, evidentemente, uma evolução mais geral do pensamento político e moral que resultará, principalmente, na seguridade social, em 1945, podendo-se acrescentar ademais, que, tratando-se da responsabilidade, o principal motor das mudanças foi o problema dos acidentes de trabalho.

⁴⁵¹ POLIDO, Walter Antônio. Contrato de seguro: a efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direito difusos. *Revista de Direito Ambiental*. Ano 12. Vol. 45. São Paulo: RT, 2007, p. 239.

Nesse sentido, é vital compreender que o seguro, uma vez deslocado do contexto civilista geral e associado aos danos de matriz ambiental adquire especial função na materialização de um sistema de prevenção de desastre, de compensação de danos e no estabelecimento de mecanismos de cooperação privada e pública para proteção do meio ambiente. Portanto, ao analisar o risco, sobretudo em um contexto ambiental, e os eventuais desastres ocorridos, uma nova aplicação do seguro ganha especial relevo.

3.2.2 O Seguro frente aos os riscos, aos danos e à responsabilidade civil ambiental

Conforme já se dispôs, o risco se coloca como a nota peculiar do contrato de seguro, visto que, a proteção contratada pressupõe a eventualidade de um prejuízo futuro, ou um ônus com o qual o segurado não deseja arcar isoladamente.

Com o intuito de acompanhar as iminentes exigências relacionadas à questão ambiental e proporcionar-lhe maior proteção, o seguro foi instituído pela Lei n. 11.284/06, que acrescentou o inciso XIII ao art. 9º da Lei n. 6.938/81, proporcionando nova ferramenta de execução/gestão da Política Nacional do Meio Ambiente⁴⁵² e inflamando discussões que envolvem o desenvolvimento da sociedade humana e a possibilidade de mitigação de danos, especialmente na seara ambiental.

Restringindo-se esses riscos à vertente ambiental, faz-se necessário que o tratamento dos danos ocorridos contra a natureza, não sejam discutidos como um acontecimento individual e autônomo, a ser indenizado de acordo apenas com suas particularidades, mas sua abordagem deve se dar de forma holística. Dessa maneira, considerando-se os percalços em se determinar a quem cabe o dever de reparação, considerando-se também a evolução dos prejuízos e da consequente incapacidade financeira dos degradadores, a responsabilidade individual vem declinando e cedendo espaço ao surgimento de outro tipo de obrigação, embasada em perspectivas coletivas.

⁴⁵² DANTAS, Marcelo Buzaglo e CRIPPA Fernanda de Oliveira. *Política Nacional do Meio Ambiente*. In: TRENNEPOHL, Talden Farias (coord.). *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p.165.

3.2.2.1 Sociedade do risco e o Contrato de Seguro

Abstraindo-se da ideia do risco como estado de espírito⁴⁵³, deve-se por bem discuti-lo sob a ótica de sua ingerência sobre as instituições jurídicas. Isso tornou-se possível quando seu alcance extrapolou as esferas individuais, passando a incidir sobre o a sociedade como um todo⁴⁵⁴ e é, sob essa perspectiva pública que ele deve ser analisado.

A ideia de uma sociedade de risco, importada da perspectiva sociológica de Ulrich Beck, parte da premissa que os riscos decorrentes do contexto hodierno de desenvolvimento econômico e produção, desencadearam “danos sistematicamente definidos, por vezes irreversíveis”, ganhando extrema importância como objeto de discussão acerca do desenvolvimento social e político.⁴⁵⁵

A despeito da definição sociológica desse contexto de risco, ao direcionar o presente estudo a uma perspectiva de uma maior preocupação com o meio ambiente, torna-se obrigatório revisitar o principal ônus advindo do desenvolvimento tecnológico e econômico: a degradação ecológica. O perigo de se chegar a um estágio de difícil reversibilidade é alto, já que muito dos danos ambientais contemporâneos apresentam um “grau de probabilidade suficientemente demonstrável”⁴⁵⁶, consoante o aumento de desastres ecológicos e da procura por seguros nessa área.

Assim, o risco de multiplicação dos desastres ambientais ratifica a urgência de políticas públicas que observem a necessidade de um desenvolvimento econômico aliado aos princípios consagrados na ordem jurídica nacional. Ou seja, a explícita preocupação dos legisladores pátrios ao construírem um Estado Ambiental⁴⁵⁷, deve

⁴⁵³ ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

⁴⁵⁴ Sobre a temática vide FARIAS, Talden. *A distribuição do dano e do risco ambiental no espaço social*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-out-26/ambiente-juridico-distribuicao-dano-risco-ambiental-espaco-social-parte>. Acesso em: 7 abr. 2020. Para o autor o risco é um conceito que tem sua origem na modernidade, dissociando-se de uma dimensão de justificação mítica e tradicional da realidade, relacionada com a verificação de contingências, eventos naturais e catástrofes, atribuídos a causas naturais e a intervenção divina, para se aproximar de uma dimensão que seleciona como objetos as consequências e os resultados de decisões humanas (justificadas, portanto, racionalmente), e que se encontram associadas ao processo civilizacional, à inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico gerados pela industrialização.

⁴⁵⁵ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: 34, 2010, p. 27.

⁴⁵⁶ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. O Seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, vol. 80, ano 20. São Paulo: RT, out-dez. 2015, p. 456.

⁴⁵⁷ Esta ideia é discutida pelo professor José Joaquim Gomes Canotilho que introduz a necessidade de que “no seu conjunto, as dimensões jurídico-ambientais e jurídico-ecológicas permitem falar de um

se fazer presente também nas próximas etapas do ciclo de desenvolvimento, haja vista que a perda possível – e provável – não mais se restringe ao aspecto monetário.

O combate aos danos não deve restringir-se a uma pauta tradicional de simples reparação, combatendo um desastre já ocorrido negligenciando o aspecto preventivo da proteção.

Logo, o risco a ser objeto de políticas de proteção pode ser evitado ao se permitir uma ação efetiva antes de sua realização e não apenas após a concretização de significativos prejuízos.⁴⁵⁸

Tendo em vista essa concepção de sociedade de risco, acima exposta e a incidência dessa vulnerabilidade no campo ambiental, o olhar de pesquisa se volta para os instrumentos que possam atuar diretamente na prevenção dessas tragédias. O seguro, em sua face de prevenção pode contribuir na diminuição dos danos aqui discutidos, “em especial quando, na fase de contratação, exigências relacionadas à redução de riscos e vulnerabilidade estiverem presentes”⁴⁵⁹, surgindo como alternativa capaz de contribuir para a diminuição do perigo que envolve este campo.

Frente ao dano ambiental ou mesmo à realização de atividades com potencial lesivo, a figura do seguro pode atuar como instrumento econômico de uma política pública concernente à proteção ambiental. Contudo, para compreender de modo satisfatório como esse mecanismo atuaria nesse cenário, é necessário entender

Estado de Direito Ambiental e Ecológico”. CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (organizadores). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 25. Oferecendo uma perspectiva a essa ideia, José Rubens Morato Leite pondera sobre a obrigatoriedade em um estado caracterizado como ambiental de que os “valores ambientais” sejam “tarefas prioritárias” desse modelo de estado. LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 31.

⁴⁵⁸ Sobre esta preocupação com o futuro, essencial o aporte de Édis Milaré ao apresentar a figura do Dano ambiental futuro, que apregoa a necessidade, no estudo da responsabilidade civil ambiental, de construir uma “ordem jurídica transcendental, por meio da qual se deve decidir em que mundo e com base em quais premissas as futuras gerações viverão”. MILARÉ, Édis. *Reação jurídica à danosidade ambiental*: contribuição para o delineamento de um microssistema de responsabilidade. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016, p. 189. Em contraponto a essa posição, Paulo de Bessa Antunes explicita que a análise das decisões judiciais pátrias demonstra uma concepção de danos ambientais que demanda que estes “devem ser atuais e concretos”, uma atuação após o dano, e não de modo preventivo. ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 12. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2010, p. 249.

⁴⁵⁹ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. O seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, vol. 80, ano 20. São Paulo: RT, out-dez. 2015, p. 461.

primeiramente, o tipo de dano que se busca proteger, pois, nessa modalidade, o seguro deverá refletir as particularidades de um desastre ecológico, o que na prática implica em grau de dificuldade bem maior que nos tipos comuns de seguro.

3.2.2.2 Dano ecológico, a responsabilidade civil e o contrato de Seguro

Conforme já discutido no capítulo anterior da presente tese, o dano ambiental é dotado de particularidades que tornam seu estudo permeado por questões não necessariamente presentes na análise dos danos civis em geral⁴⁶⁰, e assim sendo, conceitos de plena aceitação na temática da responsabilidade civil ganham contornos distintos quando o prejuízo é de matriz ambiental.

Desse modo, o contrato de seguro reage a essas particularidades da responsabilidade civil ambiental, atentando às características fundamentais destas, como a ausência da necessidade de demonstração de culpa por parte do agente poluidor, a dificuldade de quantificação do dano, o impacto social, bem como nas modalidades de prevenção e reparação deste.

O dano ambiental, portanto, gera um prejuízo a ser compartilhado por toda a sociedade e o interesse a ser protegido nesse caso é difuso⁴⁶¹, pois ainda que o agente seja individualizado⁴⁶², o ônus se estende ao grupo que ele pertence ou mesmo ao contingente que compartilha daquele espaço natural com o poluidor. Por isso, essa espécie de dano vem onerando desproporcionalmente a sociedade, sobretudo os grupos sem força jurídica para eventuais buscas por reparação,

⁴⁶⁰ Nesse sentido, cabe destacar que o dano ambiental é dotado de uma “dupla valência” em que se considera não apenas o meio ambiente e sua proteção global como também os “interesses pessoais relacionados aos seus elementos”. Por isso, eventual “passivo ambiental ou descumprimento de normas ambientais acarreta pesadas sanções onera consideravelmente a atividade empresarial”. VILLAR, Pilar Carolina; e CIBIM, Juliana Cassano. *Responsabilidade em matéria ambiental e os seus efeitos para as empresas*. In: VASCONCELOS, Andréa Costa de [et al.]; CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.) *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw), p. 121.

⁴⁶¹ A definição coletiva pode ser encontrada no escrito Seguro de Responsabilidade Civil por Dano ambiental em que Michele Giamberardino Fabre conceitua-o como “dano experimentado pelo conjunto do meio natural ou por um de seus componentes independentemente de ter havido repercussões sobre pessoas e bens”. FABRE, Michele Giamberardino. *Seguro de responsabilidade civil por dano ambiental*. In: TEIXEIRA, Antônio Carlos. *Contrato de seguro, danos, risco e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Funeseg, 2004, p. 273.

⁴⁶² A individualização e identificação do poluidor apresenta-se como outra dificuldade, razão pelo qual o código civil prevê no art. 942 a existência de uma solidariedade passiva da reparação deste dano quando da pluralidade na autoria do dano, *in verbis*: Os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação.

incumbindo, portanto, “ao legislador ou ao órgão judicante reestabelecer o equilíbrio, considerando o fenômeno sob o prisma da gravidade dos seus efeitos”.⁴⁶³

Além desse aspecto difuso que o dano ecológico possui, o rigor sancionatório em matérias ambientais impõe condenações recorrentes a corporações cuja atividade provoca risco de dano, circunstância que promove uma sobrecarga nos valores que não foram previamente internalizados nos custos da atividade corporativa. Por isso mesmo, e, em virtude das dificuldades de contingenciamento das quantias exigidas pelas condenações judiciais fundadas na responsabilidade civil ambiental, as seguradoras, observando esse nicho mercadológico existente, criaram uma tipologia contratual até então indisponível.

Além das considerações de como o seguro adentra o campo do dano ambiental, este contrato surge com duas características que o validam como instrumento apto a contribuir na proteção do patrimônio ecológico e na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado⁴⁶⁴. A primeira delas é o potencial de incentivo à cooperação público-privada na consecução de objetivos sociais, com atrativos para ambas as esferas, sendo, contudo, elemento de discussão a ser desenvolvida em momento ulterior.

A segunda característica é o direcionamento natural do contrato de seguro para a prevenção, de modo que os altos custos de reparação, por vezes alheios aos critérios usuais de quantificação, são reduzidos para dar lugar a investimentos voltadas para estruturação de um arcabouço preventivo, que “priorizem a informação acerca do risco e, em consequência, sejam capazes de reduzir as vulnerabilidades socioambientais”.⁴⁶⁵

Nesse diapasão, compreendido o modo como o contrato de seguro se relaciona com os riscos e eventuais danos presentes no campo ambiental, é de primeira

⁴⁶³ DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil*. 30. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, vol. 7, p. 668.

⁴⁶⁴ A Constituição Federal Brasileira utiliza essa expressão, garantindo à coletividade um direito relacionado à preservação ecológica em seu Art. 225: Todos têm direito ao **meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Grifo nosso).

⁴⁶⁵ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. O seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, vol. 80, ano 20. São Paulo: RT, out-dez. 2015, p. 465.

importância passar à análise de uma variação desse contrato, o seguro ambiental. Esta modalidade vem se consolidando dentro de um contexto de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, como instrumento econômico apto a contribuir na internalização das externalidades do custo de produção, conforme supramencionado, a fim de impulsionar o vínculo entre desenvolvimento econômico, social e ambiental.

3.2.3 O contrato de seguro ambiental: conceito, dificuldades técnicas e possíveis soluções em sua caracterização e aplicação

O seguro ambiental, conforme já dito ao longo dessa pesquisa, surge como um dos principais instrumentos econômicos hábeis a materializar o Estado de Direito, sempre atento ao equilíbrio ambiental. Assim, faz-se necessária sua análise, os questionamentos quanto à sua concepção, bem como o seu percurso e desenvolvimento histórico, tendo por base tanto a legislação pátria quanto a doutrina de direito ambiental.

Além disso, através deste recorte, pretende-se esclarecer as eventuais dificuldades técnicas no desenvolvimento e aplicação dessa modalidade especializada de seguro, elencando também as possíveis soluções contidas na literatura da área, bem como exemplos de políticas públicas que instituindo essa figura, obtiveram resultados positivos.

3.2.3.1 Desenvolvimento histórico do Seguro por Risco Ambiental

No contexto brasileiro, o seguro ambiental, ainda pode ser considerado em desenvolvimento e sem a devida implementação. Mesmo assim, suscita discussões e pode ser visto como uma das alternativas para cobertura dos desastres de natureza ambiental a exemplo do que já ocorre, há algumas décadas, nos Estados Unidos e nos países da Comunidade Europeia. Furtando-se a uma análise pormenorizada destes sistemas, a ser realizada em tópico ulterior da presente tese, cabe expor os marcos históricos do seguro ambiental.

Os Estados Unidos, um dos países pioneiros e que mais tem avançado na operacionalização desta modalidade securitária, demonstraram primordialmente, preocupação com os riscos ecológicos, criando na década de 70 a Agência Nacional do Meio Ambiente (*Environmental Protection Agency*), cuja principal função era a

padronização dos níveis de poluição compatíveis com a existência humana, ensejando responsabilização por eventuais violações aos padrões estabelecidos.⁴⁶⁶

A repercussão da supervisão quanto à determinados padrões ambientais, ensejou a demanda empresarial por modalidades de seguros com o fim de preservarem o seu patrimônio, utilizando em regra a *Commercial General Liability (CGL)*, seguro genérico voltado para a cobertura de danos a terceiros. Por seu caráter de pouca especificidade, a CGL foi objeto de discussões nas décadas subsequentes acerca da possibilidade de que a poluição fosse incluída nos eventos cobertos por essa apólice.⁴⁶⁷

Posteriormente, a indústria de seguros ambientais foi se tornando mais vigorosa, tanto em diversidade de serviços, como em número de segurados, configurando-se o dano ambiental não mais como um dos vários riscos assegurados por apólices genéricas, mas sim, uma modalidade autônoma, adaptada à situação contratada.⁴⁶⁸

A despeito de não haver adentrado tão cedo quanto os Estados Unidos na construção do seguro ambiental, a Europa contribuiu significativamente no desenvolvimento da proteção contra danos advindos dos riscos ecológicos. Diversos instrumentos legislativos e convenções internacionais europeias foram responsáveis tanto por instituir princípios, quanto por tornar específica e individualizada a responsabilização do agente de dano ambiental⁴⁶⁹, destacadamente a Convenção de

⁴⁶⁶ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 173-174.

⁴⁶⁷ Ibidem, p. 174.

⁴⁶⁸ Ibidem, p. 173-174.

⁴⁶⁹ Ibidem, p. 177.

Lugano (1993), o Livro Branco sobre Responsabilidade Ambiental da União Europeia (2000) e a Diretiva 35/CE (2004).⁴⁷⁰⁴⁷¹

Contudo, mesmo permeado pelos frutos dos debates supracitados, no Brasil, o seguro ambiental em seu estágio inicial se mostrava demasiado restrito na proteção contra a poluição, e, em regra, seus termos tratavam somente da responsabilidade civil genérica.

Walter Polido⁴⁷² apresenta 04 (quatro) momentos chave na compreensão do desenvolvimento da figura do seguro ambiental no contexto brasileiro. O primeiro deles foi o desenvolvimento no ano de 1978 de um “modelo de clausulado do Seguro de Responsabilidade Civil Geral – Condições Especiais para o Seguro de Riscos de Poluição do Meio Ambiente”, por parte da Federação Nacional das Empresas de Seguros e de Capitalização (Fenaseg, atual FenSeg).

Dentre os ganhos advindos dessa resolução, pode-se mencionar a apresentação de conceitos tais como “poluição industrial acidental” e a garantia de reembolso de despesas atinentes a combater “agentes poluentes suscetíveis de causar dano coberto pelo seguro, o qual se realizaria ou se agravaria se tais operações não fossem executadas”.⁴⁷³

O segundo ponto de destaque trazido pelo autor, foi a criação de um grupo de trabalho para conceber um “clausulado específico de Condições Gerais para o Seguro de Responsabilidade Civil por Poluição Ambiental”, no ano de 1991, por parte do

⁴⁷⁰ Considerado o principal marco de desenvolvimento dessa mudança no panorama europeu de proteção ambiental e combate aos danos de matriz ecológica, essa diretiva estabelecida pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho da União Europeia estabelece em diversos pontos a previsão do seguro como ferramenta dessa política de proteção, como em seu item prévio n. 27 que aduz que “os Estados-Membros devem adoptar medidas para incentivar o recurso, por parte dos operadores, a seguros ou outros mecanismos de garantia financeira” a fim de “proporcionar uma cobertura eficaz das obrigações financeiras decorrentes da presente directiva”. Postura essa reforçada em seu art. 14, que elenca o seguro como forma de garantir a proteção contra eventuais danos das atividades listadas como de risco ambiental. UNIÃO EUROPEIA. *Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais*, 21 de Abril de 2004. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:143:0056:0075:pt:PDF>. Acesso em: 13 mar. 2004.

⁴⁷¹ POLIDO, Walter Antônio. Contrato de seguro: a efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direito difusos. *Revista de Direito Ambiental*. Ano 12. Vol. 45. São Paulo: RT, 2007, p. 242.

⁴⁷² POLIDO, Walter. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 56-58.

⁴⁷³ Ibidem, p. 56.

Instituto de Resseguros do Brasil⁴⁷⁴. Prossegue aduzindo que no ano de 2003, a Fenaseg introduziu outro modelo de clausulado relativo ao seguro ambiental, mantendo-o, contudo, “sob os contornos estreitos de uma apólice de seguro do ramo Responsabilidade Civil, assim como o modelo anterior do IRB havia igualmente inaugurado”.⁴⁷⁵

Ainda que introduzidos após o advento da Constituição Federal de 1988 e da Lei n. 6.938/81, os principais instrumentos legislativos de política ambiental no Brasil, nenhum dos modelos logrou êxito no mercado nacional, tendo baixa aplicação, sobretudo em razão de terem permanecidos adstritos ao obsoleto modelo de seguro de responsabilidade civil.

No ano de 2004, foi apresentado o seguro de “Responsabilidade por Danos de Poluição Ambiental”, pela Seguradora AIG “nos moldes da apólice norte-americana da *EIL – Environmental impairment Liability* e inaugurou-se, de fato, a comercialização de seguros ambientais específicos no país”⁴⁷⁶. Deste modo, este modelo surgiu como ferramenta de modernização dos seguros ambientais no mercado brasileiro, historicamente restritos a proteções genéricas de responsabilidade civil com, no máximo, coberturas adicionais para hipóteses de risco de Poluição Acidental e Súbita.⁴⁷⁷

3.2.3.2 O conceito de seguro e o arcabouço legislativo nacional

Prosseguindo-se com a análise do seguro ambiental, observa-se que ele deve ser estudado em sua cobertura específica para os riscos de desastres ecológicos, e isso implica compreendê-lo em sua face moderna, identificando o arcabouço legislativo que permite sua instituição no mercado nacional e os principais programas que oferecem essa cobertura.

⁴⁷⁴ POLIDO, Walter. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 57.

⁴⁷⁵ Ibidem, p. 57.

⁴⁷⁶ Ibidem, p. 58.

⁴⁷⁷ Walter Polido reforça que esse modelo baseado em um simples seguro de responsabilidade civil se mostra incapaz de lidar com a necessidade cobertura demandada de um seguro ambiental propriamente dito, já que “não é suficientemente elástico para circunscrever os danos ambientais, com suas amarras construídas em razão de outros fatores e objetivos”. Acrescenta o autor que essa modalidade não oferece “garantias máximas” já que em sua “versão limitada, garante a responsabilidade civil decorrente de danos a bens patrimoniais de titularidade conhecida”, algo extremamente danoso a eficácia de uma cobertura ambiental. POLIDO, Walter. Op.cit., p. 59.

Colacionando o aparato legal destinado à proteção ambiental no Brasil, mormente o contido no título VIII, capítulo VI da Constituição Federal, reafirma-se a constatação de um explícito comando constitucional quanto à construção de uma ordem ambiental equilibrada, cuja proteção se torna encargo do poder público e da coletividade. Antônio Herman Benjamin, ao discutir essa constitucionalização da proteção ambiental, disposta em direitos e deveres, destaca a possibilidade de “direcionar e até moldar a política nacional do meio ambiente”.⁴⁷⁸

Além disso, a constitucionalização tem diversos benefícios concretos, dentre os quais se destacam “estabelecimento de um dever constitucional de não degradar, base do regime de explorabilidade limitada e condicionada, ecologização da propriedade e da sua função social e a proteção ambiental como direito fundamental”.⁴⁷⁹

Observar essa postura constitucional dirigente⁴⁸⁰ demanda que o poder público atue em diversos estágios, desde a produção legislativa voltada a materializar os comandos genéricos da constituição, até a fiscalização do efetivo cumprimento dessas mudanças, seja pelos órgãos de regulamentação, seja pelas problemáticas suscitadas por via judicial.

Postergando-se a análise da cooperação administrativa para um tópico ulterior, verifica-se que a proteção legislativa e infraconstitucional do meio ambiente possui como principal marco a promulgação no ano de 1981 da Lei 6.938, responsável por instituir a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

A supracitada lei reproduz princípios a serem observados e objetivos a serem alcançados não como medidas transitórias, mas como política estatal. Quanto ao objeto, disciplina a lei a “qualidade ambiental propícia à vida das presentes e futuras

⁴⁷⁸ BENJAMIN, Antônio Herman. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 88.

⁴⁷⁹ *Ibidem*, p. 89.

⁴⁸⁰ A expressão, fortalecida pela autoridade de juristas como José Joaquim Gomes Canotilho, é entendida como “a Constituição que estabelecerá um plano para dirigir uma evolução política. Anunciará um ideal a ser concretizado”. Traz assim uma natureza baseada em normas-programáticas. FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Curso de direito constitucional*. 40. ed. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 43.

gerações”⁴⁸¹. Esse estado ótimo só poderá ser alcançado se cumpridos os objetivos arrolados ao longo do texto, mais especificamente no seu art. 4º. Dentre estes, ganham destaque a “compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”⁴⁸², refletindo o modo de progresso buscado, “a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida”⁴⁸³ e a “imposição ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.⁴⁸⁴

Esses objetivos, conforme esclarecimento de Luís Paulo Sirvinskaskas, almejam “dar efetividade ao desenvolvimento sustentável previsto constitucionalmente, garantir o desenvolvimento socioeconômico e os interesses da segurança nacional e proteger a dignidade da vida humana previstos na lei infraconstitucional”⁴⁸⁵. Como exemplo, da base principiológica trazida pela Lei 6.938/81, menciona-se o contido nos incisos I a X do seu art. 2º, como o princípio da “recuperação de áreas degradadas”, o princípio da “proteção de áreas ameaçadas de degradação”, ambos diretamente ligados ao seguro contra danos ambientais.

No tocante especificamente ao seguro ambiental, o art. 9º, XIII da Lei n. 6938/81 de modo expresso o enumera como um dos instrumentos econômicos da política nacional do meio ambiente (PNMA), junto a pares como a concessão florestal e a servidão ambiental.⁴⁸⁶

A nomenclatura de instrumento da política nacional do meio ambiente situa o seguro ambiental em plano distinto dos demais mecanismos de defesa do meio ambiente, tais como as ferramentas administrativas e processuais. Portanto, da leitura

⁴⁸¹ SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 164.

⁴⁸² Art. 4º, I, BRASIL. *Lei n. 6.938/81 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em 26 out. 2019.

⁴⁸³ Art. 4º, VI, BRASIL. Op.cit.

⁴⁸⁴ Art. 4º, VII, BRASIL. Op.cit.

⁴⁸⁵ SIRVINSKAS, Luís Paulo. Op.cit., p. 164.

⁴⁸⁶ BRASIL. Op.cit.

Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, **seguro ambiental** e outros. (Incluído pela Lei n. 11.284, de 2006). (Grifo nosso).

do art. 9º, XIII da Lei n. 6.938/81 e de sua previsão como instrumento econômico⁴⁸⁷, o que se estabelece é o respaldo do seguro ambiental não apenas como opção de contrato a ser oferecida pelas empresas de atividade seguradora, mas como alternativa de política pública na esfera econômica, antecipando o movimento de cooperação entre os campos privado e público, na persecução do objetivo comum, o equilíbrio econômico-ambiental.

O percurso de modernização, como previamente mencionado, vem possibilitando que as legislações passem a incluí-lo como alternativa na celebração dos contratos de exploração seja na seara ambiental de modo genérico, seja no que se refere a campos específicos. Como exemplo, a Lei n. 12.305 de 2010, ao dispor acerca da política nacional de resíduos sólidos estatui em seu art. 40 que o seguro ambiental pode ser considerado instrumento obrigatório a ser apresentado nas solicitações de licenciamento ambiental de atividades com potencial lesivo ao meio ambiental.⁴⁸⁸

Ainda que esta inserção legislativa dê legitimidade ao movimento de utilização do seguro de proteção ambiental aqui defendido como essencial à pauta de desenvolvimento econômico nacional futuro, o legislador optou por não apresentar conceito restrito para o referido instituto. Nesse sentido, a literatura o escrutina sob a perspectiva de suas funções principais e da natureza das possibilidades a que disponibiliza cobertura.

Sob a perspectiva de um conceito baseado na própria ideia contratual, o seguro ambiental seria a modalidade em que segurado e seguradora firmam vínculo para proteção de um bem ambiental contra riscos predeterminados⁴⁸⁹. Essa definição ganha contornos mais específicos a depender do dano frente ao qual se estabelece a

⁴⁸⁷ Esta categorização é importante por sua flexibilidade que “permite ao próprio proprietário escolher entre aferir recursos financeiros com o uso da área ou dar à área destinação ambiental de acordo com o que lhe for mais conveniente” desde que respeita a função socioambiental. SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 164.

⁴⁸⁸ Lei de resíduos sólidos, art. 40. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de **seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente** ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento. (Grifo nosso).

⁴⁸⁹ SIRVINSKAS, Luís Paulo. Op.cit., p. 200.

proteção, bem como a depender das categorias de bens ambientais a serem protegidos.

Esse tipo de seguro, considerado uma categoria especial, situando-se à parte, inclusive, do tradicional seguro de responsabilidade civil⁴⁹⁰, haja vista que não admite discussão acerca da existência ou não de culpa do poluidor⁴⁹¹, surge como uma materialização do dever ser ambiental, uma das “frentes de ataque” que “transforma as seguradoras em verdadeiras parceiras do Poder Público”.⁴⁹²

Assim, duas funções de matrizes econômicas se destacam: a de “prover incentivos adequados para a prevenção de riscos (em especial uma prevenção eficiente)”⁴⁹³, assegurando que os níveis de risco e de precaução sejam razoáveis; e a de “contribuir para garantir a compensação das vítimas em casos que isso poderia não ocorrer”⁴⁹⁴, consistindo em ação preventiva contra eventuais incapacidades financeiras de reparação.

Essas funções pretendidas pelo seguro ambiental e que ajudam na sua compreensão tornam-se mais palpáveis ao se discutir o modo de realização das coberturas securitárias ambientais. Deste modo, faz-se oportuno compreender o Programa Específico de Seguro Ambiental, um produto extremamente amplo de cobertura securitária, e que certamente contribuirá para o incremento desse mercado no Brasil.

⁴⁹⁰ POLIDO, Walter Antônio. Contrato de seguro: a efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direito difusos. *Revista de Direito Ambiental*. Ano 12. Vol. 45. São Paulo: RT, 2007, p. 248.

⁴⁹¹ Nessa mesma de discussão, complementa o professor Walter Polido que a literatura estrangeira já traz à baila a eventual alocação do seguro de risco ambiental ao segmento do seguro de responsabilidade civil, ou na área de seguros de danos diretos, já que nesta facilitar-se-ia a resolução de questões como a “prescrição, prazo para reclamação, risco de latência prolongada”. POLIDO, Walter Antônio. Op.cit., p. 248.

⁴⁹² SHIH, Frank Larrubia. Esse estranho chamado seguro ambiental. *Revista de Informação legislativa*. Vol. 160, p. 131-135. Brasília: Senado Federal, 2003, p. 132.

⁴⁹³ “Proveer incentivos adecuados para la prevención de riesgos (en especial para una prevención eficiente)”. CHIDIÁK, Martina. *Seguros ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 67.

⁴⁹⁴ “Contribuir a garantizar la compensación de las víctimas en casos donde esto podría no darse (por causa de insolvência, quiebra, etc.).” CHIDIÁK, Martina. Op.cit. p. 68

Conforme previamente mencionado, a inserção desse produto no mercado de seguros brasileiros se deu no ano de 2004⁴⁹⁵, apresentando-se como modelo inovador em uma realidade voltada aos seguros de responsabilidade civil. A modernidade se dá em grande parte pela ampla cobertura do Programa Específico de Seguro Ambiental que inclui de forma pioneira e conjuntamente, diversas categorias de risco, compondo um todo único e amplo de riscos assegurados. Apesar de não excluir a possibilidade do direcionamento de proteções, a ideia desse tipo de contrato é proporcionar uma cobertura vasta ao conjunto de riscos ambientais, intrínsecos às ações empresárias do segurado, mas, todas elas compondo uma apólice única.

Assim, dentre outras vantagens, o Programa Específico de Seguro Ambiental facilita a atividade de corretagem de seguros na medida em que torna mais simples sua operacionalização, por dispor de um rol com diversas coberturas, sem que o segurado tenha que fazer vários seguros singularmente, passando a contratar apenas essa modalidade que já engloba as mais diversas situações.

Contudo, ainda que possua essa aparência de cobertura genérica, devido à gama de escolhas oferecidas, a especificidade desse programa em relação ao obsoleto modelo de cobertura que preponderava no ordenamento brasileiro, reside na capacidade de lidar com os riscos e danos ambientais, já que traz elementos aptos a tratar de uma infinidade de situações de cunho ecológico, sem contudo se tornar uma apólice ineficiente de responsabilidade civil.

Para a modernização desse programa de proteção foi muito importante a inspiração dos modelos norte-americanos, que propõem uma proteção substancial e direcionada à garantia de riscos de catástrofes ou mesmo ocorrências mais significativas, posto que não tem e nem deve ter como objetivo assegurar sinistros de pequeno valor, visto que, a utilização para eventos desse naipe, descaracterizaria a natureza aleatória e de risco desta modalidade. Para além desse amplo espectro de

⁴⁹⁵ Walter Polido complementa essa informação destacando que a AIG-Unibanco seguradora foi responsável por lançar no ano de 2004 um programa moderno de seguro específico ambiental, oferecendo-o mesmo após a separação da parceria com a Unibanco seguradora. Menciona ainda que seguradoras como a Ace Seguradora, Liberty seguradora, HDI-Global, Berkley International do Brasil passaram a oferecer essa modalidade. Finaliza aduzindo acerca da disponibilidade para entrada de novas empresas, haja vista que essa modalidade seguro ainda não se encontra disponíveis em muitas seguradoras. POLIDO, Walter. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil*: estágio de desenvolvimento atual. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 83.

cobertura, esse seguro ambiental interessa inclusive àqueles segurados que se regem de acordo com as leis ambientais, pois, mesmo nesses casos, podem estar sujeitos a eventuais e inevitáveis desastres e acidentes.

Com relação às possibilidades de cobertura pode-se enumerar 07 (sete) básicas e outras modalidades especiais⁴⁹⁶. A primeira modalidade foi a de Custo de Reparação e (ou) Remediação⁴⁹⁷ da Poluição Ambiental, em que a apólice direciona a garantia para a despesa do segurado ao compensar e recuperar o meio ambiente, em razão de dano ambiental infligido a terceiro ou a si mesmo.

A segunda cobertura é a relativa a Despesas com a Defesa do Segurado, seja em procedimentos administrativos, seja junto às agências de regulamentação e proteção, seja em âmbito judicial, observando que estas apólices devem prever a eventual cobertura com despesas no caso de responsabilização criminal. Prosseguindo, uma outra modalidade de classificação da garantia é a tradicional proteção ante a Responsabilidade Civil do Segurado perante terceiro, que demanda a previsão de cobertura de danos materiais ou pessoais provocados a terceiros, abrangendo automaticamente tanto as perdas financeiras quanto eventuais danos extrapatrimoniais.

O quarto tipo de cobertura é para as despesas com a contenção e salvamento de Sinistros, que se refere a gastos autorizados pela seguradora, desde que razoáveis, realizados para evitar a realização do sinistro, ou seja, ações sem as quais os riscos cobertos pelo contrato de seguro seriam inevitáveis ou ocorreriam de fato. Outra necessidade das apólices de seguro ambiental é resguardar a perda de uso do bem ecológico, conceito que ainda se mostra frágil na doutrina e na legislação pátria, e que se baseia no valor do bem ambiental, tanto no estado atual, quanto no de sua utilização futura.

As duas últimas coberturas básicas apresentadas são a de perdas financeiras do próprio segurado, e a de custos com gerenciamento de catástrofes. A primeira é

⁴⁹⁶ Essa classificação tem por base a doutrina de POLIDO, Walter. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 95.

⁴⁹⁷ Walter Polido critica a utilização do termo *remediação*, de origem europeia, haja vista que este pode ter seu significado limitado a contenção ou limpeza, e que de acordo com a legislação ambiental vigente deveria ser substituído pela expressão *recuperação*. POLIDO, Walter. Op.cit., p. 100.

entendida como garantia automática de prejuízos do segurado contratante da apólice ambiental, utilizando-se a título de exemplo, os lucros cessantes. A última classificação foi inspirada no mercado norte-americano, e pode ser compreendida como garantia do segurado para o pagamento das despesas com sinistros de alto valor e repercussão. Por fim, como se tem ínsito na lógica que regulamenta os contratos, essas modalidades de proteção básica não constituem rol exaustivo, podendo-se verificar novas apólices sobre novos riscos ambientais.

Além dessas proteções básicas oferecidas por esse Programa Específico de Seguro Ambiental, há que se complementar com modalidades de cobertura ditas especiais, ou seja, aquelas em que se fornece tratamento específico, não necessariamente incluídos nas apólices já mencionadas. Nesse sentido, o mesmo autor⁴⁹⁸ menciona a cobertura de locais de depósitos ou de resíduos, que necessitam de cobertura adicional caso não pertençam ao segurado, critério também aplicado aos riscos inerentes aos tanques subterrâneos.

Ademais, discute-se a cobertura especial em relação aos riscos de transportes, seja a operação realizada pelo segurado ou por outrem. Na realidade do mercado brasileiro, esse risco geralmente é objeto de cláusulas adicionais ou produtos de natureza específica, o que deve não ser recomendado, tendo por base as experiências internacionais.

Para fazer frente a esse tipo de dano que decorre do ato de transportar, as apólices devem garantir também e obrigatoriamente, os prejuízos produzidos contra bens de titularidade difusa ou coletiva, a exemplo da fauna e da flora.

A despeito da caracterização do seguro ambiental buscada acima com a exposição de suas principais funções e modalidades de cobertura, o conceito ainda apresenta, conforme discutido na literatura, dificuldades técnicas que surgem como óbices para sua compreensão e subsequente aplicação como modelo de instrumento de proteção ecológica.

⁴⁹⁸ POLIDO, Walter. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 118.

3.2.3.3 Dificuldades técnicas na conceituação e problemáticas na aplicação do seguro ambiental

Ao se discutir o seguro ambiental e sua aplicação no Brasil, resta claro que esse mercado ainda não alcançou um pleno desenvolvimento no que se refere aos danos ambientais, apesar de um crescente interesse do setor econômico. Isso tudo em virtude das inúmeras complexidades que permeiam o dano ambiental.

Essa posição ganha eco em diversas opiniões na literatura especializada, sobretudo quanto às dificuldades desse instrumento de proteção, que se revelam desde a sua construção técnica até uma subutilização deste, como ferramenta de proteção ante os danos ambientais.

O primeiro entrave apresentado à otimização do seguro ambiental no contexto brasileiro é a dificuldade de compatibilização dos elementos do contrato de seguro, destacadamente o tópico do mutualismo, tendo em vista a dificuldade de mensuração dos danos nesta seara, bem a impossibilidade de seu ressarcimento integral⁴⁹⁹. Complementa Frank Larrúbia Shih que as dificuldades técnicas dessa modalidade dizem respeito ao “problema envolto na pluralidade de vítimas (elemento difuso), na difícil reparação e na valoração do dano ambiental”.⁵⁰⁰

Além disso, questiona-se a extensão dessa reversão de danos, posto que, é incontestável a “dificuldade em se estabelecer parâmetros econômicos de sua reparação, seja por seu caráter difuso, seja por sua disseminação a longo prazo no ecossistema”⁵⁰¹, ou mesmo pela dificuldade de ressarcimento àqueles prejuízos que extrapolam a esfera material, hipótese recorrente ao se tratar de danos ao meio ambiente.

Prosseguindo na mesma linha, também podem ser incluídos como embaraços técnicos atinentes ao seguro ambiental a “determinação da taxa de sinistros e a falta de elementos de referência confiáveis”⁵⁰², somados à eventual magnitude dos

⁴⁹⁹ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 185.

⁵⁰⁰ SHIH, Frank Larrubia. Esse estranho chamado seguro ambiental. *Revista de Informação legislativa*. Vol. 160, p. 131-135. Brasília: Senado Federal, 2003, p. 133.

⁵⁰¹ Ibidem.

⁵⁰² FABRE, Michele Giamberardino. *Seguro de responsabilidade civil por dano ambiental*. In: TEIXEIRA, Antônio Carlos (coord.). *Contrato de seguro, danos, riscos e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Funeseg, 2004, p. 287.

sinistros, com seus limites temporais e espaciais de responsabilidades, e a possível existência de poluição histórica⁵⁰³. Ou seja, o acordado assenta-se por vezes em uma imprevisão que torna este instrumento dotado de um risco que excede a incerteza de um contrato aleatório, e o torna menos atrativo economicamente.

Uma derradeira dificuldade técnica para a formação da apólice de seguros ambientais seria a desinformação que por vezes circunda os projetos com potencial de danos ecológicos, apresentando lacunas quanto a prováveis impactos para operar e implantar a atividade segurada, bem como acompanhamento e monitoramento destes, a fim de otimizar a proteção oferecida por essa garantia.⁵⁰⁴

Não mais restrita à matriz técnica e conceitual do seguro ambiental, uma outra dificuldade enfrentada na aplicação desse instrumento é o aparato legal e burocrático do país. Nesse sentido, o judiciário ganha relevo nesse papel, visto que, ao impor a responsabilização por eventuais desastres ambientais de maneira rígida, reforça a necessidade da utilização de seguros ambientais. Por outro lado, a responsabilização ambiental não pode quedar circunscrita a uma simples aplicação de penalidades pecuniárias, posto que, dependendo do valor da multa fixada, seria mais vantajoso contratar um seguro.

Tendo em vista as dificuldades acima expostas, algumas medidas podem ser realizadas no sentido de reduzir o grau de incerteza desse instrumento. Por exemplo, se faz necessário realizar estudos acerca das atividades que se busca assegurar, e o risco que as envolve, havendo inclusive a possibilidade de aproveitar resultados de estudos de impacto ambiental previamente realizados, além de delimitar o tipo de cobertura que está incluída bem como as exclusões, por meio de consenso entre os contratantes.⁵⁰⁵

Essa é uma das possibilidades que se advoga nessa tese. A de que, da mesma forma que só se exigem estudos prévios de impacto ambiental para atividades

⁵⁰³ FABRE, Michele Giamberardino. *Seguro de responsabilidade civil por dano ambiental*. In: TEIXEIRA, Antônio Carlos (coord.). *Contrato de seguro, danos, riscos e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Funeseg, 2004, p. 287.

⁵⁰⁴ ARAÚJO, Paulo Dóron Rehder de; SOUZA, Pedro Guilherme Gonçalves de. *Riscos, incertezas e seguros ambientais*. In: VASCONCELOS Andréa Costa de [et al.]; CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.). *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw), p. 281.

⁵⁰⁵ FABRE, Michele Giamberardino. *Op.cit.*, p. 287.

específicas e com maior potencial ofensivo, a mesma lógica pode ser aplicada quanto à contratação de um seguro ambiental obrigatório.

Sendo assim, não obstante as diversas dificuldades técnicas na construção do conceito de seguro ambiental e mesmo em sua aplicação como instrumento econômico, inúmeros são os ganhos ínsitos em sua adoção, o que resulta na busca por modelos para materializá-lo. O seguro atua na socialização de prejuízos e na reparação dos danos e, apesar de ter pontos discutíveis, ao final, certamente resultará em um saldo positivo.

Sintetizando essa discussão de forma didática, Martina Chidiak⁵⁰⁶ enumera uma lista de argumentos acerca das vantagens advindas do seguro ambiental, bem como de seus percalços, e com base em suas pesquisas, passa-se a esclarecê-los.

Na categoria de incentivos para uma prevenção eficiente, a autora afirma que ao “transferir o risco para uma seguradora de confiança, contribui-se para reduzir os custos sociais, já que esta possui melhores condições de manejo do risco”⁵⁰⁷. Além disso, por ter uma melhor compreensão dos riscos abrangidos, a empresa seguradora pode acompanhar as ações do segurado, evitando que haja excesso ou negligência de conduta. Sem falar na garantia para a compensação das vítimas, pois, o envolvimento de uma seguradora confiável proporciona um maior respaldo para o ressarcimento dos prejuízos.

Quanto aos aspectos negativos, apresentam-se alguns argumentos, como por exemplo, o costume de não se resguardarem os danos intangíveis, ou a possibilidade de insolvência das próprias seguradoras quando os danos forem significativos. Além disso, existe a problemática que pode advir do fato de que, as empresas, após transferirem eventuais custos à seguradora, passem a relegar a precaução necessária na execução de seus empreendimentos. Por último, ainda pode vir a ocorrer o que a autora denominou de seleção adversa, “quando as empresas de comportamento mais

⁵⁰⁶ CHIDIK, Martina. *Seguros ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 74.

⁵⁰⁷ “La transferencia (tercerización) del riesgo a una compañía de seguros solvente y confiable contribuye a reducir costos sociales (está en mejores condiciones para enfrentar el riesgo y manejarlo adecuadamente)”. CHIDIK, Martina. Op.cit., p. 74.

arriscado demonstram o maior interesse da contratação de seguros, o que pode afetar a própria configuração do mercado de seguros”.⁵⁰⁸

Ainda que não se neguem as dificuldades inerentes a essa modalidade de negócio jurídico, resta evidente, de tudo quanto se discutiu, que o seguro ambiental deve ganhar espaço nas políticas de proteção ao meio ambiente, por ser um dos instrumentos econômicos de maior efetividade, mesmo que sua inserção ainda se mostre tímida no mercado brasileiro. Reafirme-se que, essa problemática de aplicação pode ser superada com a instituição do seguro como instrumento obrigatório para aqueles empreendimentos, com potencial lesivo de grande vulto, sem que, contudo, se deva falar de intervenção ou barreira ao desenvolvimento econômico nacional. Deve-se perceber que a degradação ambiental precisa ser evitada, que isso também é vital para o empreendedor e sua subsistência, e que o seguro, gestado na esfera privada deve ser orientado por diretrizes instituídas por políticas públicas, numa necessária coordenação de esforços.

3.2.4 *Os ganhos inerentes à utilização do Seguro Ambiental e o modelo de cooperação público privada*

Sedimentada a fundamentação teórica dos ganhos potenciais do seguro ambiental como ferramenta de proteção ambiental, suas vigentes deficiências de implementação retomam um processo de escolha reiteradamente realizado pelos dirigentes brasileiros dentre 03 (três) caminhos, cada qual representando uma diretriz de política pública para a preservação do meio ambiente.

Assim, a medida a ser estabelecida pode ser incumbência direta do poder público, por meio de uma intervenção estatal direta na regulação da atividade econômica, estabelecendo um conjunto de normas a serem compulsoriamente observadas, notadamente em matérias que extrapolam a capacidade dos mercados de produzir os resultados socialmente desejados⁵⁰⁹. Essa primeira postura, representada pelas medidas políticas denominadas de comando e controle, reforça

⁵⁰⁸ CHIDIAC, Martina. *Seguros ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 75.

⁵⁰⁹ DIAS, Jean Carlos. Políticas públicas e questão ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 8, n. 31, p. 117–135, jul./set., 2003, p. 124.

postura de atuação imediata e direta com a preocupação legalista da atividade pública.⁵¹⁰

Contudo, nem sempre ao Estado deve incumbir o ônus exclusivo da preservação ambiental, havendo, por vezes, caminho diverso, em que há postura voluntária de entes privados em se alistarem no esforço de preservação ambiental, refletindo uma preocupação dos agentes econômicos. Exemplificando, as próprias “empresas têm buscado compromissos ambientais que vão além das exigências das normas ambientais, pois a adoção de práticas sustentáveis se tornou uma tendência cada vez mais cobrada por acionistas, por consumidores e pelo poder público”.⁵¹¹

A tendência intermediária entre essa divisão dos encargos de proteção ante aos danos ecológicos é alcançada quando o Estado, ao invés de investir-se de todo o poder regulador em relação às políticas ambientais, bem como sujeitar-se aos deveres que desta decorrem, institui fins socialmente desejados a serem alcançados não de modo isolado, mas com a cooperação dos entes privados.

Deste modo, há a preferência por políticas que se utilizam de instrumentos econômicos, conforme exposto ao longo da presente tese, que permitem maior liberdade nas escolhas econômicas, sem, contudo, negligenciar fins previamente instituídos, como no presente caso, a proteção ambiental.⁵¹²

Em complemento às 03 (três) possibilidades acima elencadas, Terence Trennepohl introduz tipologia referente a esses padrões de comportamento que utilizam a nomenclatura de standards voluntários, que, em relação ao aqui exposto, corresponde à atuação dos entes privados no estabelecimento de comportamentos com efeito na proteção ambiental; standards mandatórios, em que o Estado fixa padrões, limites e condutas por meio de instrumentos normativos; e por fim standards

⁵¹⁰ CAMPOS, Humberto Alves de. Instrumentos econômicos na gestão ambiental brasileira. *Revista de Direito Ambiental*, v. 16, n. 63, p. 287–311, jul./set., 2011, p. 295-296.

⁵¹¹ VILAR, Pilar Carolina; CIBIM, Juliana Cassano. *Direito ambiental, sustentabilidade e as empresas*. In: CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.). *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw), p. 375.

⁵¹² CAMPOS, Humberto Alves de. Op.cit., p. 300.

híbridos, marcados pela cooperação público-privada na consecução dos fins socialmente desejáveis anteriormente estabelecidos.⁵¹³

Ainda que todas almejem o estabelecimento de um equilíbrio ótimo entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental, ou seja, a concretização de uma economia ambiental⁵¹⁴, as alternativas apontam em incumbir a apenas uma das esferas do campo econômico o ônus de preservação. Na eleição de qual a diretriz mais vantajosa e aplicável à situação, é salutar a consciência de que nenhuma delas apresenta solução completa e desprovida de lacunas, e o questionamento, portanto, deve ser pautado na ponderação entre o objetivo da política e os mecanismos à disposição.

Da rigidez e da assimetria que caracterizam as políticas de caráter mandatório, em que o poder público impõe os comportamentos a serem observados, até a ausência de amostra empírica suficiente para solidificar os instrumentos econômicos como alternativa real para a preservação ambiental, são várias as deficiências apresentadas pela literatura, reforçando, assim, que a escolha adequada só se manifesta em um contexto de complementaridade.⁵¹⁵

Quanto aos objetos centrais de estudo do presente trabalho, a proteção ambiental e o seguro ambiental, diversos são os modos de conciliação entre ambos, mas, para os fins aqui defendidos, a implementação do seguro ambiental deve pautar-se como instrumento econômico, afastando-se dos extremos desse espectro, e alcançando o ponto ótimo na cooperação da administração pública e dos entes privados que com ela se relacionam.

Reconhece-se que a “proteção ambiental se dá por um misto de legislação ambiental e ações de mercado que são influenciadas pela pressão de setores

⁵¹³ DORNELES TRENNEPOHL, Terence; JOACHIM KRELL, Andreas. O desenvolvimento ambiental sustentável e a participação das empresas no mercado globalizado: os caminhos da preservação ambiental, integrados à iniciativa privada, no cenário das exigências da globalização. 2008. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008, p. 122-123.

⁵¹⁴ Destaca-se a preocupação desta com a ponderação entre um incremento na produção e no consumo, e eventuais prejuízos na manutenção do meio ambiente, buscando um ponto equidistante, que não omita nenhuma das pautas. CAMPOS, Humberto Alves de. Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental Brasileira. *Revista de Direito Ambiental*, v. 16, n. 63, p. 287–311, jul./set., 2011, p. 290.

⁵¹⁵ *Ibidem*, p. 298-299.

empresariais e da sociedade”⁵¹⁶, o que implica situar o seguro ambiental como fruto dessa composição público-privada, no sentido de que o seu fim último, prevenção e reparação de eventuais danos ao meio ambiente, foi estabelecido não por simples eleição de foro íntimo dos contratantes, mas dentro do documento normativo de maior instância no direito brasileiro.

O elemento privado, já explorado em tópico anterior, manifesta-se pela natureza contratual e por estar inserido em um mercado baseado em princípios de liberdade e autonomia. Assim, o respeito à iniciativa privada no campo das seguradoras deve ser constante em relação às coberturas necessárias para proteção ambiental, incentivando o seu crescimento, que implica em consequente aumento no leque de apólices oferecidas.

Todavia, ainda que essa colocação voluntária do mercado em desenvolver cláusulas de proteção tenda a um incremento em seus números, não se pode dissociar o instrumento de seu fim. Assim, o seguro ambiental, ainda que situado nesse mercado de livre iniciativa, possui um fim comum, público e elegido pelo poder constituinte quando o arrolou dentre os instrumentos da política nacional do meio ambiente, bem como quando optou em instituir um Estado de Direito preocupado com o meio ambiente.

Nesse diapasão, prosseguir-se-á com a demonstração de uma possibilidade de fortalecimento do seguro ambiental como efetiva ferramenta de política pública, a instituição limitada de sua obrigatoriedade, ou seja, a discussão acerca das hipóteses em que há necessidade de se estabelecer a contratação de um seguro obrigatório para responsabilidades decorrentes de danos ambientais como requisito das atividades com determinado potencial lesivo.

Para tanto, far-se-á demonstração de que pontos de sua atual previsão facultativa prejudicam o seu desenvolvimento e subutilização, e como a obrigatoriedade em determinados casos surge como alternativa válida e necessária, sem, contudo, constituir intervenção desarrazoada na esfera econômica, bem como,

⁵¹⁶ VILAR, Pilar Carolina; CIBIM, Juliana Cassano. *Direito ambiental, sustentabilidade e as empresas*. In: CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.). *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw), p. 376.

discorrer-se-á acerca dos pontos dissonantes e convergentes da doutrina especializada.

3.2.5 A obrigatoriedade do seguro ambiental como mecanismo de proteção ecológica

Se a obrigatoriedade de contratação de seguros de responsabilidade por danos ao meio ambiente impõe-se como alternativa necessária à materialização da proteção ambiental, a produção científica deve dar sua contribuição para tornar factível esta alternativa.

Assim, não basta defender que em determinadas situações de risco potencial deve ser exigido como requisito da atividade laboral a realização de contrato de seguro ambiental, mas também expor como a obrigatoriedade na celebração de um contrato se mostra razoável frente a objetivos públicos.

Além disso, a discussão aqui construída, ainda que em estágios iniciais, já possui mostras de iniciativa legislativa, conforme analisado adiante, bem como exemplos de instituição e aplicação em modelos internacionais. Discutir essas experiências criticamente também é fundamental no escopo de apresentar o seguro ambiental obrigatório como alternativa viável.

Portanto, em síntese, toda proposta de novo instituto ou modalidade deve partir dos princípios que a fundamentam, perpassando o histórico de sua aplicação bem como, com o estudo de modelos e iniciativas já em uso, adentrar o campo das críticas formuladas pela doutrina dissonante e, em proposição final, apresentar o suporte metodológico apto a materializar o que se iniciou como formulação teórica.

A posição central atribuída às medidas de proteção do meio ambiente frente aos novos riscos de danos introduzidos através do desenvolvimento das atividades econômicas foi propositadamente reiterada ao longo do presente trabalho, a fim de fixar que esse objetivo de uma economia ambiental, um equilíbrio nas questões ambientais, deve ser o escopo a ser revisitado antes de qualquer proposição de ordem prática nessa seara.

O falso antagonismo entre a consecução de metas públicas e a liberdade da iniciativa privada não interfere na conclusão de que determinadas atividades cujos riscos e eventuais prejuízos são distribuídos socialmente, inclusive aos não

beneficiários, devem receber tutela do poder público, e que pode se dar por meio de políticas de natureza obrigatória. O fim dessa intervenção não é tolher a liberdade de que gozam os entes privados, mas sim orientá-los em parâmetros a serem observados na exploração de sua atividade econômica.

Em aporte histórico, ainda que direcionado mais especificamente aos seguros envolvendo os riscos de transporte, Pedro Alvim apresenta as eventuais implicações de uma discussão, à época incipiente, acerca da obrigatoriedade em torno dos contratos de seguro na ordem civil brasileira⁵¹⁷. Segundo o autor, a própria introdução, do Decreto-lei n. 73 de 1966, instituindo a obrigatoriedade de diversas modalidades de seguros, suscitou a formação de 03 (três) correntes doutrinárias no mercado privado.

Os três posicionamentos eram dissonantes quanto à necessidade de intervenção governamental na atividade privada. A primeira corrente entendia que bastava a facultatividade na celebração do seguro. A segunda pregava sua obrigatoriedade, a depender da natureza do dano protegido, e, por fim, a derradeira corrente defendia a obrigatoriedade aplicada em conjunto com a teoria objetiva da responsabilidade, pois, enquanto o dano não demandava análise de culpa, na contratação de seguro, este exame deveria ser obrigatório.

Trazendo os comentários acima para a realidade do seguro ambiental, lida-se com divergência equivalente quanto à manutenção do seguro de contratação facultativa. Uma breve análise do mercado brasileiro nos mostra que, ainda que a legislação brasileira se mostre avançada em matéria ambiental, o grau de desenvolvimento desse instituto não é o bastante, ou seja, não há ainda arcabouço que o coloque em situação de responder aos movimentos da vida moderna, impulsionada pelas novas conquistas do progresso científico. Como exemplo dessa preocupação em melhorar os dispositivos legais atinentes ao seguro ambiental, nas últimas décadas foram propostos projetos de lei, além da promulgação da Lei n.

⁵¹⁷ ALVIM, Pedro. *Responsabilidade civil e seguro obrigatório*. São Paulo Revista dos Tribunais, 1972.

12.305/10⁵¹⁸, cujo desenvolvimento e fundamentação merecem ser objeto de análise e apreciação crítica, em momento oportuno.

Inicialmente cabe mencionar o Projeto de Lei n. 937, apresentado na Câmara dos Deputados no ano de 2003 (PL 937/2003), que objetivava alterar a Lei n. 6.938/1981, estabelecendo requisitos para concessão de licença ambiental, bem como a previsão de contratação de seguro de responsabilidade civil por dano ambiental⁵¹⁹, sob a justificativa de que a contratação desse seguro seria forma de “assegurar que danos de maior gravidade eventualmente causados sejam, de fato, reparados”, haja vista que esse modelo, reputado como de ampla utilização nos modelos negociais estrangeiros, atuaria frente à constante insuficiência econômica das empresas para a recomposição do meio ambiente⁵²⁰. Contudo, ainda que recebendo aprovação na Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, o seu trâmite não logrou êxito, haja vista que no curso do rito legislativo, enfrentou parecer terminativo da Comissão de Constituição de Justiça e Cidadania, que considerou a proposta como ofensiva à liberdade da gestão de bens e dos meios de produção, à liberdade empresarial na organização do trabalho e dos meios de produção, bem como desproporcional para o fim almejado, gerando insegurança jurídica decorrente de intervenção estatal⁵²¹, resultando com o arquivamento deste no ano de 2008.

No mesmo ano, também foi apresentado à Câmara dos Deputados o Projeto de Lei n. 2.313/2003, que propunha a alteração do Decreto-lei n. 73 de 1966, supramencionado, incluindo no rol de seguros obrigatórios previstos no artigo 20, inciso dispondo acerca da “responsabilidade civil do poluidor, pessoa física ou jurídica

⁵¹⁸ BRASIL. *Lei n. 12.305/10, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 12 abr. 2020.

⁵¹⁹ A alteração principal seria no art. 10 da Lei n. 6.938/1981, incluindo neste o § 5º, dispondo acerca de exigências no processo de licenciamento, podendo ser estabelecida como condição para concessão de licença ambiental a “contratação, pelo empreendedor, de seguro de responsabilidade civil por dano ambiental” (inciso I).

⁵²⁰ BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei PL 937/2003*. Altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, prevendo o seguro de responsabilidade civil por dano ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=114483>. Acesso em: 25 mar. 2020.

⁵²¹ Ibidem.

que exerça atividades econômicas potencialmente causadoras de degradação ambiental, por danos a pessoas e ao meio ambiente em zonas urbanas ou rurais”.⁵²²

Esse Projeto de Lei atualmente se encontra em trâmite na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, apensando ao PL de n. 10.494/2018. Os fundamentos, corroborados pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, destacam o papel do seguro ambiental em atender aos deveres de reparação e indenização sem prejudicar a continuidade da atividade empresarial, além de estimular a fiscalização do comportamento dos agentes econômicos com potencial lesivo ao meio ambiente⁵²³. Portanto, segue em aberto a promulgação desta lei, cujas consequências da negativa ou de sua incorporação ao ordenamento brasileiro, incidirão diretamente sobre o mercado de seguros no Brasil, seja fortalecendo os mecanismos de fiscalização ambiental, seja demonstrando as dificuldades metodológicas e políticas de semelhante instituto.

Trazendo à discussão maior concretude, cabe retomar a mencionada Lei dos Resíduos Sólidos, (Lei n. 12.305/2010), cujo artigo 40 (quarenta) estabelece a possibilidade de o “órgão ambiental condicionar a liberação de licenças à contratação, pelo empreendedor, de seguro de responsabilidade civil ambiental”⁵²⁴. Essa legislação, ainda recente, demonstra que o movimento pelo fortalecimento da contratação obrigatória do seguro ambiental não mais se restringe ao âmbito doutrinário.

Os dois últimos diplomas normativos, a saber, Lei de resíduos sólido e o PL n. 2313/2003, a despeito de incrementar a possibilidade do desenvolvimento do mercado de seguros ambientais, não se encontram imunes à apreciação crítica da literatura especializada.

Nesse sentido, apontam-se vícios técnicos tanto na elaboração do texto constante do PL 2313/2003, como no art. 40 da Lei n. 12.305/2010. Deve-se remarcar

⁵²² BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei PL 2313/2003*. Altera dispositivos do Decreto-Lei n. 73, de 21 de novembro de 1966, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=138257>. Acesso em: 25 mar. 2020.

⁵²³ Ibidem.

⁵²⁴ DAHINTEN, Augusto Franke. Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013, p. 153.

que os argumentos contrários à obrigatoriedade do seguro ambiental, constante nos dois textos normativos, encontram sua mais aguerrida defesa na doutrina do professor Walter Polido⁵²⁵. São de sua lavra, os comentários adiante elencados.

Quanto ao Projeto de Lei n. 2313/2003, ainda em trâmite, o referido autor critica a própria terminologia empregada pelo PL, pois mantém o vínculo da proteção ambiental a uma espécie de responsabilidade civil, o que é negativo, pois, as características pertinentes a esse ramo são limitadoras em relação ao âmbito de cobertura desejável num seguro que vise a dar garantia aos danos ambientais de forma ampla.

Prossegue questionando a determinação prevista no artigo 13, de que a ausência de comprovação de contratação do seguro impediria a expedição de provisão de registro, certificado de regularização ou alvará de funcionamento da atividade. No entendimento do autor, essa limitação à liberdade do exercício da atividade seria de aplicação problemática, já que representaria ônus exacerbado às seguradoras, de modo que estas não ofereceriam cobertura para locais cuja proteção de riscos ambientais se mostre deficiente.

Esse posicionamento revela a posição suscitada na discussão aqui proposta, de que por mais que esse comando incentive as seguradoras nas atividades de fiscalização dos riscos ambientais a que ofereceram cobertura, o ônus de fiscalização é obrigação estatal, não devendo ser terceirizado a empresas privadas como as seguradoras.

Ainda no contexto desses comentários, aduz que o estabelecimento das bases de cobertura e do limite de garantia fica a cargo dos órgãos licenciadores, e questiona a capacidade técnica dessas entidades em âmbito estadual para definir estes critérios.

Além dos óbices referidos, passando à aplicação dos comandos contidos no artigo 40 da Lei n. 12. 305/2010 (Lei de Resíduos Sólidos)⁵²⁶, analisa que, essa

⁵²⁵ POLIDO, Walter Antônio. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019.

⁵²⁶ Lei de resíduos sólidos, art. 40. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de **seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente** ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento. (Grifo nosso)

exigência encontrará demasiada resistência ao ser colocada em prática, já que além de mencionar o seguro ambiental dentro dos modelos de responsabilidade civil, o fato de dispor que o órgão licenciador do Sisnama deverá definir a cobertura e seus limites, acarretará problemas que só serão solucionados se a autoridade pública não impuser essa obrigatoriedade.⁵²⁷

Contudo, essas críticas revelam a oposição tanto à própria obrigatoriedade na contratação do seguro, quanto ao modo de sua aplicação, sobretudo quanto à técnica e divisão de competências, mas, nesse caso, ainda que reconhecendo a importância das posições em contrário, cabe ressaltar que o objeto do presente estudo não está vinculado às proposições legislativas mencionadas, e, por isso, as já discutidas objeções da doutrina a legislações específicas, não invalidam o principal ponto de discussão ora suscitado, que é a possibilidade de que o contrato de seguro ambiental possa tornar-se compulsório.

Nesse sentido, percebe-se que a discussão se torna mais ampla e as oposições partem de determinados princípios a serem sopesados. A análise das principais críticas permite inferir que duas premissas são reiteradamente elencadas como razões para manutenção do seguro ambiental como instrumento de contratação facultativa: a liberdade conferida aos entes privados no exercício da atividade econômica e a consequência negativa sobre os negócios de pequeno e médio porte.

A liberdade estabelecida como um dos princípios a orientar a atividade econômica, devido ao seu caráter constitucional, ganha destaque como sendo a premissa de maior alcance na oposição ao seguro ambiental obrigatório. Essa liberdade, cuja previsão decorre do art. 1º da CRFB/88⁵²⁸, que enumera dentre seus fundamentos a “livre iniciativa”, *status* reforçado no texto do art. 170 da mesma Carta Magna, dá suporte ao argumento de que, às seguradoras não se pode impor modalidade de seguro, que limite seu poder de escolher os riscos que deseja segurar.

Nesse diapasão, observar-se-ia que as seguradoras seriam tolhidas na sua prerrogativa de analisar, quantificar e tarifar os riscos, de acordo com seus

⁵²⁷ POLIDO, Walter Antônio. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019, p. 372.

⁵²⁸ “Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: [...] IV - os valores sociais do trabalho e da **livre iniciativa**”.

mecanismos próprios, constituindo-se em uma forma de obrigá-las a cobrir riscos indesejáveis ou não vantajosos para sua cobertura, a fim de cumprir o determinado pela lei. A essa crítica, soma-se a defesa de que o seguro ambiental deve ser considerado na relação do poder público com as empresas, mas sempre como alternativa e não como instrumento compulsório.

A segunda objeção de grande vulto é de natureza prática, e atesta que o efeito gerado pela aprovação de dispositivos legais determinando a exigência da contratação de seguro ambiental na realização de determinadas atividades será negativo, já que incidirá como ônus desproporcional às pequenas e médias empresas, transferindo-lhes o dever original da administração pública, de fiscalizar as normas ambientais e instituindo verdadeira exigência adicional para o funcionamento de seus negócios.

Portanto, expostas as principais objeções ao seguro ambiental obrigatório, faz-se necessário demonstrar como a legislação brasileira, ao instituir os princípios que orientam a proteção do meio ambiente equilibrado, estabeleceu o objetivo normativo de alcançar o desenvolvimento econômico sem sacrificar o patrimônio ecológico. Assim, dentro desse arcabouço de princípios e regras, é possível identificar tanto a base axiológica para defesa da obrigatoriedade do seguro, como outros instrumentos de proteção ambiental que, já em utilização, demonstram a possibilidade de coexistência entre a atividade econômica com potencial lesivo e os mecanismos de proteção ambiental, ainda que compulsórios.

Ao se entender o meio ambiente como objeto de proteção da ordem jurídica, o constituinte estabeleceu tanto os fins a serem alcançados como os mecanismos à disposição para concretizá-los. Nessa esteira, a proteção ambiental não se restringe mais a ser “um interesse menor ou acidental no ordenamento, afastando-se dos tempos em que, quando muito, era objeto de acaloradas, mas juridicamente estéreis, discussões no terreno não jurígeno”⁵²⁹. A consequência desta elevação do *status* jurídico da proteção ao meio ambiente foi proporcionar legitimidade ainda maior ao Estado, em sua função reguladora, quando em risco interesses ambientais. Portanto,

⁵²⁹ BENJAMIN, Antônio Herman. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 93.

determina-se que o Estado aja proativamente, fortalecendo o disposto na legislação infraconstitucional e proporcionando instrumentos para interferir, quando necessário, no compasso do desenvolvimento sustentável.

Exemplos dessa relação estatal podem ser colhidos da legislação ambiental brasileira, que manteve a preocupação de exigir das atividades envoltas em riscos ao meio ambiente, garantias de que a atividade respeitava padrões previamente fixados pelas autoridades públicas ou pelos organismos internacionais que regulam o campo de atividade, bem como a apresentação de documentos comprobatórios de que a empresa encontra-se regularizada junto aos órgãos de fiscalização. Assim, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e o Licenciamento Ambiental são algumas das formas por meio das quais o Estado atua na proteção ecológica.

Nestes estudos,⁵³⁰ o interesse privado recebe o comando público como condicionante do exercício de sua atividade, o que não caracteriza intervenção desproporcional do Estado, mas apenas reafirma as funções individual e coletiva da propriedade⁵³¹. Por exemplo, a Constituição Federal, ao exarar em seu artigo 225, §1º, IV, o comando para que nas atividades de potencial degradação do meio ambiente fosse realizado o supramencionado Estudo Prévio de Impacto Ambiental⁵³², não se pretende obstar o desenvolvimento econômico do ente privado, mas, apenas atuar de modo preventivo, em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente.⁵³³

Essa prevenção visa evitar que a atividade econômica se desenvolva sem observância de princípios definidos constitucionalmente, e, portanto, cabe ao poder

⁵³⁰ Ibidem, p. 141.

⁵³¹ AYALA, Patrick de Araújo. *Deveres ecológicos e regulamentação da atividade econômica na Constituição Brasileira*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 296.

⁵³² Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (grifo nosso).

⁵³³ O Estudo Prévio de Impacto Ambiental já se encontrava positivado em legislação infraconstitucional, mais precisamente no art. 9º, III, da Lei n. 6.938/1981.

público intervir solicitando uma demonstração de que as consequências daquela atividade não oneram desproporcionalmente o meio ambiente.⁵³⁴

Outro exemplo dessa coexistência de valores prioritários por entes diversos é o licenciamento ambiental, “complexo de etapas que compõe o procedimento administrativo, o qual objetiva a concessão de licença ambiental”⁵³⁵, de modo que, à atividade com potencial de poluição ou degradação, sejam estabelecidas as condições de realização, a fim evitar estes danos. Tal como no EPIA, o licenciamento considera a atividade econômica como necessária, mas lhe orienta em sua operacionalização, já que são apresentadas as condutas a serem observadas e aquelas a serem evitadas pelo empreendedor.

O breve paralelo a ser desenvolvido é de como ambos os comandos, a despeito de serem instrumentos da Política de Meio Ambiente, não tencionam obstar o desenvolvimento econômico, mas, apenas lhe oferecem parâmetros a fim de que não haja onerosidade excessiva do patrimônio ecológico.

Nesse sentido, o raciocínio deve ser aplicado também ao seguro ambiental obrigatório, remarcando que uma das críticas mais recorrentes que a esse instrumento, é a pretensa intervenção Estatal que lhe acompanha, limitando a atividade econômica.

Faz-se oportuno esclarecer que, tanto no licenciamento ambiental quanto no Estudo Prévio de Impacto Ambiental, o Estado, apesar de exercer seu papel de protetor do meio ambiente ao estabelecer normas e parâmetros a serem observados, não o faz com simples arbitrariedade, mas sim, movido pelo intuito de cooperação entre a esfera privada e a pública, e o atual desenvolvimento desses estudos demonstra que sua inserção dentro do mercado das atividades que envolvem risco ambiental, não tolheu o seu regular andamento. Ao contrário, inseriu parâmetros que

⁵³⁴ Após a conclusão do EPIA há a confecção de um relatório acerca dos potenciais impactos, de forma objetiva, apresentando fundamentos a serem tomados em consideração quando da decisão estatal de permitir ou não a realização de determinada atividade. FERREIRA, Helene Sivini. *Política Ambiental Constitucional*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 270-271.

⁵³⁵ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. rev. ampl. e atual. Em face da Rio + 20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 221.

propiciam maior segurança tanto aos produtores quanto àqueles destinatários do empreendimento, seja na posição de consumidores, seja na posição de cidadãos.

Portanto, o seguro ambiental, como instrumento de implementação obrigatória aqui defendido, não possui o escopo de limitar a atividade econômica e onerar desproporcionalmente os empreendimentos de médio e pequeno porte, mesmo porque, seu objetivo não é atingir indiscriminadamente toda e qualquer atividade produtiva realizada em território nacional, como se fosse um comando arbitrário e indiferente às necessidades dos empreendimentos.

Além disso, o modelo de seguro ambiental cuja obrigatoriedade defende-se nessa tese, deve seguir metodologia semelhante às acima indicadas, sua cobertura deve ter natureza específica, bem mais além do que somente um modelo de responsabilidade civil adaptado. Deve ser direcionado às atividades com potencial de dano ambiental significativo, sob parâmetros semelhantes aos determinados pelos estudos ambientais obrigatórios. De modo lacônico, dever-se-á exigir cobertura dos empreendimentos que produzem risco a ser custeado por toda a sociedade.

Exigir essa atitude preventiva, de cautela, não significa que o poder público está se omitindo das funções que lhe competem e limitando a atividade do particular com a transferência de deveres estatais, mas apenas reforçando que esse tipo de exigência extrapola a esfera individual de interesse, posto que pode repercutir sobre a sociedade e seu patrimônio ecológico, demandando um esforço protetivo conjunto, uma associação entre as diferentes esferas, particulares e públicas. Esse movimento contribui diretamente para que o que surge como cooperação de incentivo direto, ou seja, a obrigatoriedade quando da existência de riscos que a demande, torne-se paulatinamente algo arraigado no mercado de seguros e atividades afins.⁵³⁶

Prosseguindo-se com a discussão acerca de modelos viáveis para a implementação desse mecanismo, Frank Larrubia Shih⁵³⁷ propõe que se tente conciliar a necessidade do seguro ambiental obrigatório, mas reservando-se a devida autonomia aos empreendedores, na proporcionalidade da proteção comprovada. Para o autor, sem prejuízo das diferentes espécies de seguros ambientais opcionais que

⁵³⁶ SHIH, Frank Larrubia. Esse estranho chamado seguro ambiental. *Revista de Informação legislativa*. Vol. 160, p. 131-135. Brasília: Senado Federal, 2003, p. 134.

⁵³⁷ Ibidem, p. 134-135.

enfim possam surgir no mercado, é defensável, como primeiro passo, que os representantes parlamentares em Brasília implementem um seguro obrigatório compulsório, nas modalidades de atividades empresariais de núcleo comum ou assemelhados, a exemplo da atividade petrolífera, de produtos químicos, construtoras, marítimos, etc, definindo, proporcionalmente, os prêmios, assim como os limites máximos de indenização. Os empreendedores que apresentassem certificação na área de meio ambiente (ISO) poderiam reduzir o valor do seguro obrigatório, ou até mesmo sua pleitear sua exclusão, nas hipóteses de contratação de seguro facultativo, efetivamente comprovado nos órgãos públicos competentes.

Complementando-se, sob a perspectiva de que a legislação ambientalista que afeta atividades econômicas, foi pensada com a premissa de permitir o desenvolvimento de determinada atividade sobre certas condições, há de se observar que ao se exigir instrumentos de garantia, como os seguros ambientais, sua adoção deve ser acompanhada de ferramentas jurídicas aptas a cumprir os seus objetivos⁵³⁸. Estes fins, são principalmente oferecer proteção e cobertura às vítimas dos danos, bem como evitar que o dano e os custos que destes decorrem sejam socializados por aqueles que não obtiveram nenhum ganho com a atividade, ou seja, dentre os alheios à atividade e ao dano.⁵³⁹

Contudo, para que se alcance a plena realização dessas funções, deve-se estar atento a determinados deveres de aplicação, como por exemplo, a definição do âmbito de cada cobertura, já que o vulto do dano influencia na escolha do modelo de cobertura a aplicar. Faz-se necessário, portanto, analisar se às atividades cujo potencial danoso seja de baixa magnitude, deve também ser estendido o caráter compulsório dos seguros ambientais⁵⁴⁰. Ainda nessa discussão, há parcela da literatura que considera o seguro ambiental como ideal para os casos em que o dano

⁵³⁸ “No es ajeno a aquélla el hecho de que las leyes de contenido ambiental, que afectan actividades económicas, fueron pensadas con la premissa de permitir el desarrollo de determinada actividad bajo determinadas condiciones”. SERAFINI, Gustavo. *Seguros ambientales desde una óptica pública*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 237.

⁵³⁹ SERAFINI, Gustavo. Op.cit., p. 239.

⁵⁴⁰ CHIDIAC, Martina. *Seguros ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 80-81.

assegurado seja de médio porte, não o considerando o modelo mais eficiente para os casos de desastre ecológico.⁵⁴¹

Feitas estas considerações, deve-se reforçar as vantagens de se implementar um sistema de seguros obrigatórios para os empreendimentos com potencial de degradação do meio ambiental, em regime cooperativo do poder público com a iniciativa privada, sem obstar ao desenvolvimento econômico.

A primeira consequência prática e positiva seria “contribuir para facilitar a compensação das vítimas ou a recomposição dos danos nos casos de insolvência do responsável por estes”⁵⁴². Assim, os que se beneficiam da atividade não ficariam isentos de arcar com os eventuais prejuízos sociais.

Outro ponto benéfico dessa implementação seria a contribuição ao monitoramento dos comportamentos do potencial causador de danos, o que incentivaria a postura de prevenção destes. Reforça-se assim que, os princípios que direcionam a política ambiental, como a mudança de prioridade da reparação para a prevenção, estão em consonância com o disposto em importantes documentos de conteúdo ambiental, tais como os advindos da Rio +10, realizado em 2002 em Joanesburgo, África do Sul, destacadamente o que dispõe que as autoridades deverão fomentar a internalização dos custos ambientais no uso de instrumentos econômicos, sopesando tanto o interesse público quanto o comércio e investimentos.⁵⁴³

⁵⁴¹ “*En cambio, em el caso de catástrofes, impactos difusos, vinculados a riesgos ambientales nuevos o de gran magnitud o a aquellos que se manifiestan gradualmente o em el largo plazo, dicho sistema (seguros ambientales obligatorios) no parece adecuado*”. CHIDIAC, Martina. *Seguros Ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 80-81.

⁵⁴² “*Contribuye a facilitar la compensación de víctimas o la recomposición del daño em caso de insolvencia del causante del daño*”. CHIDIAC, Martina. *Op.cit.*, p. 79.

⁵⁴³ Sobre o assunto, a Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável foi a terceira conferência mundial promovida pela Organização das Nações Unidas para discutir os desafios ambientais do planeta. A conferência ficou conhecida como Rio + 10, uma vez que ocorreu dez anos após a Cúpula da Terra, em 1992, no Rio de Janeiro. A Rio + 10 produziu dois documentos oficiais, adotados pelos representantes dos 191 países presentes na conferência: a Declaração Política e o Plano de Implementação. É impossível negar que os interesses divergentes das nações restringem, e muito, o produto final de conferências promovidas pela ONU. Contudo, não se pode ignorar o papel singular que cúpulas como essa têm de promover acordos globais, além de catalisar mudanças que acontecem posteriormente em comunidades e instituições em todo o mundo. RIO+10 BRASIL. *Os resultados da Conferência*. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.39.html>. Acesso em 10 abr. 2020.

Nesse mesmo diapasão, deve-se mencionar a eventual função de incentivo ao mercado de seguros, já que a necessidade de contratação desse seguro ambiental obrigatório pode ter o efeito positivo para o desenvolvimento de uma maior variedade nestes mercados. Assim, a obrigatoriedade do seguro obrigatório exigiria do mercado um crescimento de oferta, bem como uma variedade apta a acompanhar as demandas em surgimento, segundo a dinâmica comercial.⁵⁴⁴

Por fim, tomando-se em consideração toda a discussão realizada até este ponto do trabalho, o bom funcionamento do seguro ambiental obrigatório, eventualmente implementado por alteração legislativa, importa na consideração de seus aspectos econômicos e jurídicos, a fim de que seus objetivos sejam alcançados.

Esses objetivos dizem respeito não somente à reparação e cobertura dos danos ambientais, mas, também a um reforço do papel de prevenção exercido por todos aqueles envolvidos na atividade assegurada. Dessa forma, acredita-se ser plenamente viável a exigência de um seguro ambiental obrigatório, a depender, obviamente, de um efetivo suporte legal, na medida que demanda a contribuição de regulações específicas para um bom funcionamento do mercado.

3.3 A Intervenção no Domínio Econômico e as Condutas Obrigatórias das Empresas

Atualmente, no centro de uma boa gestão empresarial residem tanto a preocupação com o lucro quanto as questões ambientais que, de forma transversa, mas, sempre presente, influenciam de modo irreversível, os direitos societário e empresarial. O ambiente e em particular a responsabilidade ambiental são hoje parte do direito das empresas e, a despeito da timidez com que a doutrina se dedica ao tema, é certo que se trata de uma vertente em franca ascensão e merece ser analisada detidamente.

Toda essa discussão tem-se construído sobre o paradigma do risco, que atualmente assumiu novas feições, se tornou mais presente, mais grave, mais amplo, passando a balizar boa parcela das normas ambientais. Não é difícil perceber que,

⁵⁴⁴ “*Mejora el funcionamiento del mercado de seguros (puede contribuir a que se desarrollen más rápido y a que exista mayor variedad de asegurados, y no sólo aquellos que presentan un alto grado de riesgo)*”. CHIDIÁK, Martina. *Seguros Ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006, p. 79.

parte da atuação empresária oferece riscos para o ambiente. Não raras vezes, esse risco se consolida em danos concretos. Portanto, é tarefa indispensável, porém das mais delicadas conciliar interesses que por tanto tempo foram havidos como antagônicos. Essa perspectiva impõe que determinadas posturas governamentais sejam implementadas através de um sistema racional, hábil em alcançar os efeitos sociais, políticos e econômicos pretendidos, e, nesse sentido, “a articulação entre estado, sociedade civil e mercado é aceita como elemento orientador das políticas públicas”.⁵⁴⁵

Sob esse aspecto e, tomando por base o imperioso dever estatal de preservar o meio ambiente, devem ser elaborados planos de ação com o objetivo de estabilizar a atividade empresária em consonância com a preservação e tutela do direito de natureza ambiental. Para tanto a economia vem se adaptando, passando a considerar o custo ecológico como um fator importante, ainda que sejam necessárias medidas impostas pelos governos.

Para Marcelo e Maria Augusta Bursztyń⁵⁴⁶, o raciocínio é simples:

da mesma forma que o trabalho escravo foi suprimido, obrigando aos empresários a pagar salários, por força de lei, também a qualidade do meio ambiente pode ser garantida por meio de instrumentos (leis, impostos, educação) que inibam um uso predatório da natureza. O resultado é, sem dúvida, uma situação que é benéfica para todos.

Contudo, o exemplo citado pelos autores demanda algumas observações. Primeiramente porque, quando da supressão do trabalho escravo em cada país, a repercussão da medida se circunscrevia ao cenário econômico e social interno. O contexto globalizado muda tudo. Inibir o uso predatório da natureza demanda, por um lado, um plexo de providências que ultrapassem a fronteira das decisões pontuais, e por outro, políticas públicas que motivem mudanças do comportamento empresarial no que diz respeito ao meio ambiente, principalmente através de mecanismos de interiorização de custos ambientais. Dessa forma, falar em suprimir escravidão, nada tem de semelhante com os efeitos de uma conjuntura industrial, forjada na dependência de uma quantidade exponencial de recursos para sua continuidade.

⁵⁴⁵ SCHMIDT, João Pedro. *Direitos sociais e políticas públicas*. Santa Cruz do Sul, Santa Catarina: Edunisc, 2001, p. 267.

⁵⁴⁶ BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *fundamentos de política e gestão ambiental. caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p. 47.

De qualquer forma, qualquer que seja o ponto de partida, a proteção ambiental deve ser parte da agenda pública e pressupõe políticas públicas, inexoravelmente elaboradas sob pressões sociais, conflitos de interesses comuns e particulares, atuações institucionais, e, pontualmente, intervenções.

Enfatizando, nas demandas já tradicionais ou conservadoras, os problemas ambientais precisam ser objeto de políticas públicas, pois, o agravamento da degradação ambiental e exaurimento dos recursos naturais, impôs aos poderes constituídos o encargo de produzir respostas que mitiguem os danos e possibilitem uma nova forma de atuação social e empresarial.

É sobre esse novo modelo, permeado pela correlação de forças entre os diversos atores sociais, que se devem erigir as decisões e escolhas acerca da proteção do meio ambiente. Não se permite mais, medidas que preconizem a primazia do crescimento econômico, condicionando a qualidade de vida aos indicadores de produção, padrões de consumo e valores utilitaristas associados ao uso ainda predatório dos recursos naturais. Contudo, o forte caráter formalista da cultura legislativa brasileira promove mais a retórica do que o comportamento orientado pela ética. Isso fica patente quando se observa que, no Brasil existe uma legislação comparativamente avançada, mas, a conduta dos sujeitos individuais, estão muito aquém do cuidado ambiental presente no discurso. Dessa forma, muitas vitórias se revelaram na forma de lei, mas, ainda demandam materialização nos atos dos agentes do poder público.⁵⁴⁷

O fato é que nada é tão simples nas questões ambientais. Ao contrário. As soluções são complexas, ainda mais quando se pensa em termos de contraponto entre Estado e Mercado, quando está em debate a articulação da preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento da ordem econômica. Assim sendo, ainda que se pense em medidas complementares a exemplo do seguro ambiental ou de um fundo autônomo, faz-se obrigatório analisar a ação do Estado e dos agentes privados sob as luzes dos artigos 170 e 225 da Constituição Federal de 1988. Em ambos buscar-se-á a compreensão dos princípios presentes que, se por um lado abrem ao Estado um vasto campo de atuação, por outro propugnam pela liberdade de atuação

⁵⁴⁷ FERREIRA, Leila da Costa. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 1998, p.107.

empresarial, ao tempo em que pretendem orientar que, a prática da atividade econômica se compatibilize com a garantia de um meio ecologicamente equilibrado.

3.3.1 *Estado, sociedade, mercado e meio ambiente: um breve passeio ideológico*

A problemática discutida nessa tese, que trata de novas formas de gestão dos danos ecológicos e da inserção compulsória de um seguro ambiental no dia a dia das empresas, será analisada no contexto legislativo e político vigente no Brasil entre os anos de 1980/2020. Historicamente, no ocaso do século XX, intensas transformações econômicas e políticas ocorriam em todo o mundo, no período denominado por Hobsbawn⁵⁴⁸ de “era dos extremos”. No Brasil não foi diferente. Extremos também se contrapunham. O crescimento econômico estagnava, mas, em contrapartida, o país despertava para os direitos sociais, fortalecia instituições jurídicas representativas e promulgava uma nova carta Constitucional. Nesse passo, dentro dessa nova visão de mundo, o meio ambiente passou a ocupar uma posição de relevo no contexto jurídico, especificamente nos termos da Constituição Federal de 1988.

Durante esse curto intervalo de quatro décadas, o Brasil abraçou diversas teorias econômicas, reflexo de suas escolhas ideológicas, políticas e sociais. Ressalte-se, contudo, que essas escolhas revelavam, nos primeiros anos do século passado, uma inegável vertente intervencionista, notadamente nos setores econômico e social e, ainda mesmo com todas as alterações impetradas na esfera pública, o Brasil, de alguma forma não abdicou de intervir em sede privada.

Como reação a esse dito Estado Social intervencionista, a partir dos anos 70 surgiu um movimento ideológico liberal, de cunho mais radical, o neoliberalismo. De acordo com Bresser Pereira⁵⁴⁹, nas duas décadas seguintes e, por força das reformas voltadas para o mercado, o neoliberalismo fortaleceu-se e buscou modificar a natureza institucional do Estado. Nas palavras desse mesmo autor, o modelo neoliberal preconizava:

Dessa maneira, propunha a transformação das duas formas que o Estado havia assumido nos 50 anos anteriores - o Estado Social, nos países

⁵⁴⁸ HOBBSAWN, Eric. *Era dos extremos. O breve século XX 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 17.

⁵⁴⁹ BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Democracia, estado social e reforma gerencial. In: *RAE- Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 1, 2010. Disponível em : <https://www.fgv.br/rae/artigos/revista-rae-vol-50-num-1-ano-2010-nid-46031/>. Acesso em 2 mar. 2020.

desenvolvidos, e o Estado Desenvolvimentista nos países em desenvolvimento - em seus principais adversários. Ao atacar o Estado Social, o neoliberalismo estava explicitamente procurando reduzir o tamanho e as funções sociais do Estado, com o objetivo implícito de enfraquecê-lo. A tese neoliberal repetia o individualismo metodológico neoclássico, segundo o qual apenas pequenos grupos têm efetiva capacidade de ação coletiva. Negava, assim, ao Estado sua capacidade principal - a de ser instrumento dessa ação.

No que diz respeito a essa forma de Estado, tem-se como pressuposto o fortalecimento da sociedade civil e do setor privado para que possam suceder ao próprio Estado na realização das atividades públicas, a exemplo da assistência social, de saúde e educação, e, ao contrário da lógica keynesiana, onde o Estado tem papel central na regulação dos desajustes, essa nova vertente defendia a junção entre a desregulamentação e seu livre jogo das forças de mercado, com a desestatização, cuja lógica se baseia na redução do papel do Estado como agente empreendedor.⁵⁵⁰

Dessa maneira, em virtude do apartamento entre a economia e o Estado, decorre o processo de não intervenção pública, com o fim de viabilizar a concretização dos anseios liberais. Portanto, os preceitos do livre mercado e da livre iniciativa propiciariam o desenvolvimento automático das capacidades humanas em favor da sociedade, por meio de uma mão invisível.⁵⁵¹

Especificamente no caso brasileiro, apesar desse modelo, importantes diplomas normativos afloraram. É desse período o marco legislativo por excelência da questão ambiental, a já dissecada Lei n. 6.938/81 (PNMA), e, também dessa mesma época, a Constituição Federal de 1988.

É paradoxal essa constatação. Se por um lado, no último quarto do século XX, as estruturas estatais passavam por um notável enxugamento em que se incrementava o processo de privatização das empresas públicas e o capital se

⁵⁵⁰ BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p. 39.

⁵⁵¹ Como se sabe, a “mão invisível” é a metáfora mais icônica da economia política. Ela foi cunhada por Adam Smith em sua obra *A riqueza das nações* para explanar as vantagens para uma nação, que podem ser produzidas de modo não intencional, através da busca do interesse próprio, intencional como tal, por parte dos capitalistas. Esses atores agiriam de maneira descentralizada e não coordenada, porém, mesmo assim, ao investirem para obter a maior vantagem possível para si mesmos, eles fomentam o bem geral. A mão invisível pela ótica desse autor é benfeitora. Em regra, não se tenciona promover o interesse público nem se sabe até que ponto ele está sendo beneficiado. Ao preferir investir em um país em detrimento de outro, o mercado tem em vista apenas seu próprio interesse, e, direcionando sua ação para o incremento de sua produção, pretende apenas o seu próprio lucro, e, neste, como em muitas outras situações, é conduzido por uma *mão invisível* para alcançar um objetivo que não fazia parte de suas intenções. SMITH, Adam. *A riqueza das nações – Investigação sobre a natureza e suas causas*. São Paulo: Abril Cultural, vol. I, cap. II do Livro IV.

expandia liberto de limitações estatais, por outro, a preocupação com a questão do meio ambiente, relegada ao ostracismo desde a aurora da revolução industrial, ganhou notoriedade e relevância.

Sabe-se porém, que a pujança de leis ambientais protetivas, paralelamente se fez acompanhar da primazia da livre iniciativa, o que para Eros Grau⁵⁵² significa que, quando o Estado incentiva os indivíduos e os grupos intermediários, a exemplo das associações ou fundações, ao invés de proteger os interesses dos particulares, passa a representar os projetos desses grandes grupos privados (constituídos por empresas transnacionais de vulto e organizações econômicas mundiais). Essas corporações participam diretamente das escolhas políticas e, sendo as efetivas investidoras financeiras, acabam se amalgamando com o próprio Estado, viabilizando assim, a imposição das diretrizes neoliberais.

Não se deve contudo olvidar, que em toda sociedade há uma luta constante entre classes pela estabelecimento de poder, e, por essa razão, os detentores desse poder procuram mostrar os interesses particulares como se fossem o interesse de toda a comunidade, utilizando-se assim de uma “violência simbólica”⁵⁵³, um poder que se encontra oculto, dissimulado, mas que visaria garantir a dominação. Esses interesses particulares, tomados como coletivos, corresponderiam ao embasamento de formulação de ideologia.

⁵⁵² GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 44.

⁵⁵³ Para Bourdieu, a violência simbólica representa uma forma de violência invisível que se impõe numa relação do tipo subjugação-submissão, cujo reconhecimento e cumplicidade fazem dela uma violência silenciosa que se manifesta sutilmente nas relações sociais e resulta de uma dominação cuja inscrição é produzida num estado dóxico das coisas, em que a realidade e algumas de suas nuances são vividas como naturais e evidentes. Por depender da cumplicidade de quem a sofre, sugere-se que o dominado conspira e confere uma traição a si mesmo. Esse sistema de dominação, marcado pela violência simbólica e difusor dos interesses das classes hegemônicas, se institucionaliza e se reproduz graças à construção sócio-histórica da desigualdade e da exclusão dos dominados, por meio do trabalho de agentes e instituições específicos, tais como a Família, a Igreja, a Escola e o Estado. Especificamente quanto ao Estado, é certo que, como principal responsável pelo estabelecimento de categorias oficiais, reforça a conformidade dos sujeitos às formas organizativas sociais hegemônicas utilizando-se de meios, materiais e simbolismos que garantam o conformismo lógico e moral, que propiciará a adesão às maneiras de compreender e construir o mundo em consonância com os interesses dominantes. Logo, pode-se entender que a força do poder vigente provém do fato de que ele transforma particularidades nascidas da discriminação histórica em disposições incorporadas, revestidas de todos os signos do natural. BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989, p.11.

De acordo com Mészáros⁵⁵⁴, nas sociedades de cultura liberal, esse processo de discriminação e seletividade quer fazer crer que os valores adotados na verdade são conceitos e sistemas imparciais, objetivos e neutros. Porém, o autor, analisa que as ideologias são determinadas pela época, primeiro no tocante às várias formas de consciência social, uma vez que a sociedade foi dividida em classes. Segundo, na medida em que o caráter específico do conflito social deixa marcas indelévels em diferentes períodos históricos, afirmando, por fim, que a ideologia dominante tende a produzir um quadro categorial, que atenua os conflitos existentes e eterniza os parâmetros estruturais do mundo social estabelecido.

Por tudo isso, surpreende que a sociedade brasileira tenha obtido, ao menos no nível formal da Constituição vigente, a inserção de verdadeiros primados sociais. Além disso, a defesa do meio ambiente ao conformar a ordem econômica informa fundamentalmente os princípios econômicos da garantia do desenvolvimento e do pleno emprego, e assim sendo, trabalhar a questão ambiental é medida necessária à consecução da finalidade da ordem econômica, o de assegurar uma existência digna para todos. É importante ainda remarcar que o desenvolvimento nacional, um dos objetivos da República Federativa do Brasil, e o pleno emprego que impende assegurar supõem, exigem economia autossustentada, equilibrada e que permita ao homem um reencontro com sua essência, e não apenas ser visto como um dado econômico.⁵⁵⁵

O fato é que a natureza é o primeiro valor econômico, e o homem, em qualquer espécie de corpo social, tem suas relações produtivas imbricadas com a natureza. Por outro lado, sua produção é social e sendo assim, será sempre orientada e mediada por dado modelo de sociedade. Apesar dessa constatação, seja qual for a formação social, em geral não se discute nem as alterações ambientais decorrentes das ações econômicas, nem as implicações no ambiente econômico.

No entanto essa discussão é indispensável. A simbiose entre Estado, sociedade, mercado e meio ambiente, alinhavada pelas contribuições da economia ambiental se traduz na difícil tarefa de equilibrar os interesses individuais com os

⁵⁵⁴ MÉSZÁROS, István. *O poder da ideologia*. São Paulo: Boitempo, 2004, p. 47.

⁵⁵⁵ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 251.

coletivos. Um dos caminhos que podem ser trilhados pelo direito, é coordenar de forma unificada departamentos que, antes se faziam representar de maneira fragmentada.

Não é fácil, mas é possível. Contudo, coordenar objetivos empresariais e privados com interesses públicos pressupõe vários desafios. Assim sendo, a questão da apropriação dos recursos naturais obriga à revisão de dicotomias tradicionais, como o público versus privado, estado-sociedade, economia-ecologia, as quais, na verdade, sempre se constituíram como revelações alternadas de um todo indissociável. Portanto, é visceral empreender a tarefa nada fácil de iluminar o público no privado, o privado no público, a sociedade no Estado e o Estado na sociedade, a economia na ecologia, a ecologia na economia.⁵⁵⁶

Sobre esse conflito, já se vem afirmando ao longo dessa pesquisa a necessidade da conjunção de variados mecanismos de força. Não basta apenas a inserção de novos instrumentos econômicos como os seguros ambientais e os fundos financeiros autônomos, dentro de um contexto interventivo e compulsório. Mais do que isso, e para além das políticas de comando e controle são primordiais os instrumentos de participação direta da sociedade. “A atuação democrática concreta dos cidadãos é o que resta para ocupar o lugar do pingue-pongue entre estatismo-liberalismo”⁵⁵⁷, pois, esse ideal de comunidade e seu bem-estar, deve nortear o objetivo comum do sobrevivência digna.

3.3.2 *Práticas individuais e interesses coletivos: revendo dicotomias*

Hoje, mais do que nunca, tem-se externalizado a preocupação de como o homem vem se relacionando com a natureza. Isso porque, já é possível dizer que esse relacionamento de poder exercido sobre os bens ambientais, se por um lado degradou irremediavelmente os ecossistemas, nem por isso mitigou os problemas sociais. Ao contrário, o que se deu foi a exacerbação da miséria humana com o consequente esfacelamento das organizações coletivas.

Por outro lado, o bem ambiental, ora entendido como o meio ambiente visto em caráter uno e global, ora percebido como ecossistemas específicos e individualizadas,

⁵⁵⁶ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.102.

⁵⁵⁷ Ibidem, p. 103.

é na verdade realidade abstrata e mutante. Tratam-se, portanto, de direitos e interesses comunais e carregam consigo a ideia que, aplicam-se tanto aos interesses públicos, como aos interesses difusos e coletivos e, aparecem quando qualquer cidadão pode fazer uso de determinados bens sem que ninguém, nem mesmo o Estado, tenha o condão de alijá-lo dessa possibilidade. Contudo, ao tempo em que se mantém como patrimônio de todos, se torna propriedade daquele beneficiário, pelo menos durante sua utilização.

Embora ninguém possa ser excluído da utilização de um bem ambiental, como já se vem afirmando, o fato desse bem ser de ninguém e ser de todo mundo garante vantagens, mas, fluidifica responsabilidades. Sobre essa nota, tão característica da questão ambiental, ajunta Herman Benjamin:

o que se verifica na prática é que o cidadão tende a deixar que os "outros" busquem a tutela dos bens comunais, sempre que ameaçados ou danificados. Transformando-se o bem comunal, no instante de seu uso ou de sua violação localizada, em verdadeira "propriedade privada" do beneficiário-vítima, é natural que os outros titulares, embora também afetados por aquela violação específica, não se sintam motivados a proteger o interesse comunal que, circunstancialmente - naquele momento apenas -, sofre um distúrbio que é maior em relação à vítima direta do que em relação ao conjunto global dos outros beneficiários tende a deixar que os "outros" busquem a tutela dos bens comunais, sempre que ameaçados ou danificados.⁵⁵⁸

Contudo, deve-se remarcar que, a função ambiental não é exclusivamente pública. Por conseguinte, cuidar do meio ambiente é tarefa deferida a múltiplos sujeitos, e, tanto o Estado deve agir em sua defesa, quanto o particular, ainda que se manifestando coletivamente através de ONGs, associações, ou mesmo singularmente.

Dessa multiplicidade de interesses resulta a necessidade de um complexo de decisões que sobrepuje o conjunto das decisões individuais, de maneira a garantir o bem comum. Isso porque, “nem sempre o interesse de todos (a soma dos indivíduos de uma comunidade) corresponde ao interesse público (o bem-estar geral da sociedade)”⁵⁵⁹, e esse é um quesito cabal, particularmente para as ações ambientais.

⁵⁵⁸ BENJAMIN, Antônio Herman Vasconcelos e. *Função ambiental*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061973.pdf>. Acesso em 19 mar. 2020, p. 60.

⁵⁵⁹ BURSZTYN, Marcelo e URSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p. 147. Os autores defendem a absoluta necessidade de ações coletivas em matéria ambiental. Na prática, a gestão de situações em que apenas uma parte da comunidade se beneficia de alguma iniciativa, em detrimento de outra

Assim sendo, mesmo que no Brasil, diversos diplomas normativos regulamentem as relações econômicas sob uma ótica não intervencionista, a realidade tem demonstrado que apostar na racionalidade exclusiva do mercado não vem logrando êxito, pelo que se faz decisivo a função reguladora do poder público ou de uma organização coletiva com autoridade para decidir.

Por outro lado, o cariz pós-moderno, contrário a todo tipo de abstração, pautado em interesses individuais e na primazia dos fatores econômicos e nas resoluções do cotidiano, levaram à perda do sentido em um interesse que transcenda à circunstância pessoal de cada um em direção a uma construção coletiva otimizada. Isso em sede de bem ambiental pode ser devastador.

Trata-se da icônica discussão entre interesse público e/ou privado e da supremacia de um sobre outro, ou da simultaneidade de ambos, que tantas vezes se faz presente nos debates e nas decisões políticas. Ainda que sob a luz de algumas abalizadas opiniões⁵⁶⁰ definir com objetividade o interesse público seja tarefa vã, não parece ser esse o caso. Quando se pensa na preservação da natureza, imprescindível

parte.

⁵⁶⁰ ÁVILA, Humberto. *Repensando o princípio da supremacia do interesse público sobre o particular*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005, p. 211. De acordo com este autor, tem-se que o interesse público tem conceituação jurídica indeterminada e de difícil concretude. Alguns defendem a tese de que o interesse público não é determinável objetivamente, e, muitos se questionam como seria possível identificá-lo com precisão. Em GIANNINI, Massimo Severo. *Istituzioni di Diritto amministrativo*. 2. ed. Milano: Giuffrè, 2000, p. 24, também se levanta o mesmo mote. Nas suas lições, se destaca a crítica da imprecisão do conteúdo dos interesses públicos e suas consequências negativas, na esfera das ideias. No entanto, esta questão retrata um falso problema, pois o fato de o conceito de interesse público ser impreciso não elimina sua possibilidade de significação. Ainda na mesma vertente PENNOCK, J. Roland. *A unidade e a multiplicidade: uma observação sobre o conceito*. In: FRIEDRICH, Carl J. (Org.). *O interesse público*. Tradução de Edilson Alkmin Cunha. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1996, p. 27, traça um paralelo com o conceito de “beleza”. Pondera o autor que os estudiosos da estética muitas vezes estão em completo desacordo quanto ao que a constitui; no entanto, em regra, há bastante consenso quanto aos padrões apropriados. Por certo é possível que não exista concordância quanto ao veredicto de um júri de um concurso de beleza, mas “ninguém sonha em definir uma mulher seja processualmente seja funcionalmente e nem por isso precisamos negar a existência de uma mulher bonita”. Sendo assim, grande parte da imprecisão do interesse público desaparece quanto contextualizada, e mesmo não sendo possível, a indeterminação dessa noção é um dado que pode até mesmo ser havido como racional, pois garante a flexibilidade necessária para a identificação, a partir dos princípios incidentes no sistema jurídico, das melhores respostas no caso concreto. Já sob a ótica de COLM, Gerhard. *O interesse público: chave essencial da política pública*. In: FRIEDRICH, Carl J. (Org.). *O interesse público*. Tradução de Edilson Alkmin Cunha. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1996, a maleabilidade do conceito de interesse público é curial para a sobrevivência de uma sociedade plural. Sua indeterminação faz parte de uma república democrática. E, ainda, é necessário analisar que o aprimoramento do substrato do interesse público exige um debate público e um posicionamento institucional característico de uma realidade política sólida.

à sobrevivência humana, convergem a soma de todos os interesses e torna-se insensata a discussão entre privado e público.

4.5.2.1 As normas ambientais e sua relatividade.

Historicamente, no âmbito jurídico vigorou um paradigma inquestionável, especialmente no universo do direito administrativo: o de que o interesse público deve prevalecer sobre o interesse particular. Tratando-se de axioma vetusto e sólido, sequer se discutiam outras premissas. Contudo, o incremento e constitucionalização dos direitos fundamentais na atualidade, emprestou novos matizes ao problema.

Por conseguinte, fez-se necessário admitir que se vive atualmente, no Estado dos direitos fundamentais, o que implica em grandes mudanças hermenêuticas, nem sempre examinadas a contento. Alterações dessa envergadura tornaram cada vez mais indistinta a fronteira que separa o domínio público do privado, principalmente quando se percebeu que os direitos fundamentais penetram nos dois universos.

Para além dessa constatação, e mesmo se sabendo que, boa parte das normas ambientais tem sua gênese no Direito Administrativo⁵⁶¹, berço do princípio da superioridade do interesse público, por vezes a doutrina jus-ambientalista, pautada na confusão conceitual entre direitos difusos e direito público e nos discursos de vinculação dos direitos fundamentais ao princípio da proporcionalidade, defende que uma eventual primazia do meio ambiente não decorre do princípio da supremacia do interesse público, mas sim da ponderação de interesses, requerendo, em todo caso, uma atividade interpretativa, que em última instância relativiza as regras ambientais.

Contudo, primeiramente deve-se esclarecer que o direito a um meio ambiente equilibrado é eminentemente um interesse público e, ao contrário de outros direitos fundamentais que com ele conflitam, na verdade, obrigatoriamente deverão se

⁵⁶¹ Atualmente não são poucas as vozes que discordam do primado do interesse público, tanto em sede do direito administrativo quanto ambiental e seus consectários. Aponte-se aqui o ponto de vista de SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 250. O autor, embora referendo o princípio da supremacia do interesse público no Direito Ambiental advoga que os pressupostos defendidos por esse novo ramo do direito não fazem parte da categoria de interesse público (direito público) nem de interesse privado (direito privado), mas podem ser classificados como direitos dispersos ou difusos, localizados numa região limítrofe entre o privado e o público.

harmonizar⁵⁶². Mesmo assim, deve-se observar, quais valores políticos, econômicos e sociais informam a agenda pública, pois, o interesse público antes de tudo deve promover os direitos fundamentais, sem esquecer que, público necessariamente não significa estatal.⁵⁶³

No entanto, apesar dessas considerações e, de acordo com a percepção de Di Pietro⁵⁶⁴, inexistente conflito entre direitos fundamentais e interesse público, posto que a coexistência da centralidade da pessoa humana e da proteção do interesse público, subsistem simultaneamente, e, desde que haja justificativa constitucional para tanto, devem preponderar as razões coletivas e socialmente relevantes. Na opinião da autora, inexistente motivo para o desenvolvimento de duas correntes “uma que privilegia o interesse público e outra que privilegia os direitos fundamentais. As duas ideias estão e sempre estiveram presentes no direito administrativo, desde as suas origens”.⁵⁶⁵

Independentemente dessa certeza, o princípio da supremacia do interesse público não é agravado somente por parte dos teóricos do direito⁵⁶⁶ administrativo, mas também, por parcela dos estudiosos do ambientalismo. Sob um argumento tecnicista, o fato de a proteção ambiental ser um direito difuso e não precisamente público, tem conduzido à uma errônea suposição de que este princípio não tem

⁵⁶² BRAGA NETTO, Felipe. *Responsabilidade civil e a questão do interesse público*. Disponível em: <https://meusitejuridico.editorajuspodivm.com.br/2019/12/10/responsabilidade-civil-e-questaointeresse-publico/>. Acesso em 12 mar. 2020. Sobre colisão entre direitos fundamentais e interesse público, o autor tece as seguintes considerações: a promoção dos direitos fundamentais, em determinado caso concreto, pode colocar de um lado o cidadão, e do outro o Estado. E a solução correta – mesmo de um problema de responsabilidade civil – pode ser a proteção do direito do cidadão em face do Estado, e não, de modo autoritário, a invariável blindagem do interesse estatal, sob a cláusula do interesse público. Contudo, não se trata desse impasse. Remarque-se que, preservação ambiental é preservação da espécie humana. Uma não subsiste sem a outra. Não há como falar em colisão.

⁵⁶³ SARMENTO, Daniel. *Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da Filosofia constitucional*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. 2 tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2017, p. 46.

⁵⁶⁴ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Supremacia do interesse público e a questão dos direitos fundamentais*. In: BLANCHET, Luiz Alberto; HACHEM, Daniel Wunder; SANTANO, Ana Cláudia. *Estado, direito e políticas públicas: homenagem ao professor Romeu Felipe Bacellar Filho*. Curitiba: Íthala, 2014, p. 25.

⁵⁶⁵ Ibidem, p. 34.

⁵⁶⁶ Vide posição defendida por SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 93; BELCHIOR, Germana Parente Neiva; KRELL, Andreas J. . *Os princípios da ponderação e da proporcionalidade: instrumentos para solucionar conflitos normativos que envolvem o direito fundamental a um meio ambiente sadio*. In: XVIII Congresso Nacional do CONPEDI, 2009, São Paulo. XVIII Congresso Nacional do CONPEDI. *Estado Globalização e Soberania: o direito do século XXI*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009, v. 18, p. 2720.

cabimento nessa sede. Além disso, estabelecer fronteiras conceituais intransponíveis entre interesses difusos e interesses públicos, reforçará a inaplicabilidade da supremacia do interesse público, conferindo ao princípio da proporcionalidade maior largueza, o que em tese demandará vigorosa atividade hermenêutica.

Acerca da taxionomia desses interesses, e com o intuito de evitar que uma discussão doutrinária sobre o assunto repercuta na vinculação, ou não, ao princípio da supremacia do interesse público, Hugo Mazzilli⁵⁶⁷ busca elucidar alguns questionamentos que pairam sobre o impasse. Para o autor, inicialmente existem interesses difusos, a exemplo dos que circundam o equilíbrio ambiental, que coincidem e se confundem com a ideia de interesse público de tão imbricados que são. Por outro lado, podem envolver interesses mais restritos, que, apesar de grupais, não dizem respeito a toda a coletividade como é o caso do interesse dos consumidores de determinado artigo. Pode haver ainda interesses difusos que colidem com o interesse da sociedade em geral, a exemplo dos trabalhadores das indústrias de tabaco, cuja sobrevivência financeira está atrelada a uma atividade que é capaz de provocar danos irreversíveis à saúde das pessoas. E prossegue acrescentando ainda, os interesses difusos dos contribuintes frente ao Estado (pessoa jurídica), bem como os referentes à coletividades que guardam conflitos entre si, o que leva o leitor à conclusão, que os interesses difusos não são uma simples subdivisão do gênero “interesse público”, e na verdade, nem todos eles serão compartilhados pela sociedade ou pelo Estado.

Essa inferência permite afirmar que o meio ambiente é um interesse difuso coincidente com o interesse público, razão pela qual, em se aceitando a supremacia do interesse público como princípio do regime jurídico administrativo, há que se adotar idêntico entendimento quanto às regras que tutelam o direito ambiental, apesar da incontestável natureza difusa desse bem. Assim sendo, resta demonstrado que a supremacia do interesse público se caracteriza como um princípio do Direito Ambiental, encontrando, inclusive, suporte constitucional.

Não é difícil identificar as consequências dessa supremacia. São inúmeras as inserções do interesse público, nos diplomas jurídicos ambientais. Pode-se antevê-lo

⁵⁶⁷ MAZZILLI, Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 21. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 53.

nas normas alusivas aos padrões mínimos de qualidade ambiental e manejo de recursos ambientais, na criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas⁵⁶⁸ e em cada política de fiscalização e aplicação de sanções ambientais, que são executadas sob circunstâncias próprias da Administração Pública, sem que para isso deva se valer do princípio da ponderação a cada circunstância específica.

É a supremacia do interesse público que faculta ao Estado imiscuir-se na esfera privada, e assim realizar determinadas ações, como a proteção do equilíbrio ambiental, resguardando, naturalmente, os direitos e garantias individuais fundamentais. Assim também, em sede de meio ambiente, é necessário afastar as justificativas administrativistas de que a supremacia do interesse público teria um veio de autoritarismo, devendo por isso ser substituído pelo princípio da proporcionalidade.

Contudo, existem opiniões dissonantes, e uma das vozes que engrossam o coro dos descontentes e que representa a corrente que critica com vigor a primazia do interesse público sobre o particular é a de Daniel Sarmiento⁵⁶⁹. E assim se manifesta o autor:

como já afirmamos antes, nosso propósito no presente ensaio é o de juntarmos-nos ao coro destes autores, não só porque divisamos uma absoluta inadequação entre o princípio da supremacia do interesse público e a ordem jurídica brasileira, como também pelos riscos que sua assunção representa para a tutela dos direitos fundamentais. Parece-nos que o princípio em discussão baseia-se numa compreensão equivocada da relação entre pessoa humana e Estado, francamente incompatível com o leitmotiv do Estado Democrático de Direito, de que as pessoas não existem para servir aos poderes públicos ou à sociedade política, mas, ao contrário, estes é que se justificam como meios para a proteção e promoção dos direitos humanos. Tentaremos, enfim, demonstrar que a cosmovisão subjacente ao princípio em debate apresenta indisfarçáveis traços autoritários, que não encontram respaldo numa ordem constitucional como a brasileira, em cujo epicentro axiológico figura o princípio da dignidade da pessoa humana.

⁵⁶⁸ Esses e outros instrumentos estão previstos no artigo 9º da já citada Lei n. 6.938/81 (Lei PNMA), tendo-se incluído, mais recentemente, instrumentos econômicos, tais como o seguro ambiental, que aqui se defende, que seja obrigatório para atividades potencialmente poluidoras, obrigatoriedade essa já presente quando se exige, em determinadas obras o licenciamento e estudo de impacto ambiental.

⁵⁶⁹ SARMENTO, Daniel. *Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da Filosofia constitucional*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. 2 tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2017, p. 27.

Sem a pretensão de desabonar a significativa contribuição de uma controvérsia para qualquer debate que se pretenda democrático, não se pode generalizar, pois, quando o tema é vital recomenda-se acautelamento. Prossegue o mesmo autor⁵⁷⁰, dessa vez com maior temperança, ao analisar que, a tese da supremacia integral dos interesses individuais diante dos direitos coletivos parece remeter à uma premissa antropocêntrica deturpada, típica de um “superado individualismo liberal burguês, que via nas pessoas humanas seres isolados e desenraizados, verdadeiras mônadas ensimesmadas”.⁵⁷¹

Além disso, é fácil perceber que, atualmente, interesse público não significa obrigatoriamente interesse de potenciais governos e, inclusive, por vezes, com eles se digladiam. Desta sorte, o poder desses governos não lhes defere a propriedade privativa das riquezas ambientais. Ao contrário, pretende-se que ele atue como um administrador de coisa comum a todos. Ou seja, para além das questões de governo, independente das ideologias que eles abracem, as políticas ambientais devem ser políticas de Estado, e isso significa estar acima e além do simples interesse patrimonial a serviço da ideologia vigente. A título de exemplo, o Ministério Público, a Defensoria Pública, as associações, dentre outros, podem propor demandas ambientais contra o Estado, para resguardar o interesse público.⁵⁷²

⁵⁷⁰ SARMENTO, Daniel. *Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da Filosofia constitucional*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. 2 tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2017, p. 28.

⁵⁷¹ SARMENTO, Daniel. *Direitos fundamentais e relações privadas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 13. Esta compreensão fundamentava-se sobre claro paradigma, o de que o indivíduo era entendido como um átomo social, uma “mônada ensimesmada”, como alfinetou Karl Marx, e “a sociedade era compreendida como um local de livre disputa entre estes indivíduos, que estabeleciam entre si relações do tipo contratual ou quase contratual. [...] O Homem, do qual se ocupavam as leis em geral, era quase uma abstração metafísica, um ser sem raízes, e não uma pessoa real, situada historicamente, titular de desejos e ânsias reais”.

⁵⁷² BRASIL. *Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985*. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. De acordo com o artigo 5º do presente normativo tem-se que:

“Art. 5º Têm legitimidade para propor a ação principal e a ação cautelar:

I - o Ministério Público;

II - a Defensoria Pública;

III - a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

IV - a autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista;

V - a associação que, concomitantemente:

a) esteja constituída há pelo menos 1 (um) ano nos termos da lei civil

b) inclua, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao patrimônio público e social, ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico”.

Frente a tantas complexidades, nos tempos atuais o público não estatal ganha cada vez mais relevo. A sociedade civil organizada, protagonista desse elenco multifário é o espaço por excelência desses interesses dito públicos, mas não estatais. São novas realidades sociais e a separação entre público e privado apresenta-se sob frequente indagação. Para Felipe Braga Netto⁵⁷³, o diálogo contínuo entre as duas esferas torna maleável o limite que as separam:

Digamos ainda algo óbvio: a expressão interesse público é uma cláusula aberta, indeterminada, que reclama concreção de acordo com as opções valorativas básicas da Constituição e, também, de acordo os valores sociais de determinada época (a transparência nos negócios públicos, hoje, é um valor social e jurídico muito forte; o gestor de verbas públicas pode invocar o interesse público para decretar o sigilo de determinada operação quando o interesse público estaria exatamente em sua divulgação). Crimes, ademais, são fatos noticiáveis por natureza. Há sempre interesse público na respectiva divulgação. Aliás, hoje boa parte do interesse público está na realização concreta dos direitos fundamentais e na efetivação das sanções (sobretudo penais) em relação àqueles que se corromperam – tudo isso de modo concreto, não em discursos. E, em ambas as hipóteses, quase sempre o governo de plantão tenta impedir que isso ocorra. Busca-se, por exemplo, através de estratégias múltiplas (muitas delas envolvem até a edição de leis em sentido formal), o esvaziamento do interesse público em proveito de outros tristes interesses imediatos.

Por outro lado, o Estado, anteriormente identificado como sujeito protetor das classes menos favorecidas e guardião da racionalidade econômica, passou a ter, na percepção da sociedade, uma imagem de gestor ineficiente e burocrata, e, respaldados nesses maus resultados, no mundo todo passou-se a promover privatizações de empresas públicas, devolvendo à iniciativa privada uma gama de tarefas que antes cabiam ao ente estatal.

É claro que, empenhado em tornar-se moderno e mais eficiente, o Poder Público, aprovado por alguns e criticado por vários outros, vai buscar, mais e mais, caminhos quase sempre correlacionados aos empreendedores privados, ou então desloca para eles a consecução de ações costumeiramente encaradas como públicas.

De toda forma, passa-se a falar de uma gestão ambiental que substitui o uso de normas cogentes pela *soft law*, optando por, geralmente, induzir o empreendedor

⁵⁷³ BRAGA NETTO, Felipe. *Responsabilidade civil e a questão do interesse público*. Disponível em: <https://meusitejuridico.editorajuspodivm.com.br/2019/12/10/responsabilidade-civil-e-questao-interesse-publico/>.

a adotar posturas apropriadas através de negociações, e incentivos, ao invés de obrigá-lo verticalmente a atuar desta ou daquela forma.

Ocorre que, nem sempre essa indução de comportamentos, pautada no primado da liberdade e auto regulação, resulta em políticas focadas na preservação de valores sociais, ambientais e eminentemente humanos. Essa postura mais livre importa em alguns conseqüências. Pode-se começar com a fragilização na elaboração de normas regulamentadoras. Sob esse aspecto, o monopólio estatal na consecução de normas torna-se uma quimera, pois, os sujeitos da ação econômica passam a conduzir suas ações por uma *lex mercatoria*⁵⁷⁴ criada difusamente pelo próprio mercado, em detrimento das Leis produzidas tradicionalmente pelo Estado. Esses inúmeros outros polos reguladores, à montante e à jusante do Estado, envolvem regras postas (escritas ou não) e esferas políticas mais abrangentes do que as estruturas de governo.

Remarque-se que, em sociedades complexas, a governança abrange, normalmente, uma intrincada peleja de pressões e reproduções, tendo como núcleo ativo das ações sociais, lobbies estruturados, instâncias econômicas, opinião pública, dentre tantos outros. É a partir desse ponto que deve se pensar em um sistema qualquer que resguarde um mínimo de estabilidade aos valores comunitários.

Daí poder-se afirmar que é importante diferenciar políticas de governo de políticas de Estado, precipuamente em matéria ambiental. A política de Estado tem um cariz de permanência, porque ao ser estabelecida na norma fundante, bem como em todo o ordenamento jurídico e traçar a articulação das instituições com a própria sociedade e iniciativa privada, ela deve ser permanente em qualquer governo, seja qual for a sua cor, ou a sua bandeira. Consequentemente, a política ambiental deve, necessariamente, ser uma política de Estado, na qual estão em jogo os princípios fundamentais de um estado democrático de direito, da dignidade da pessoa humana, sua igualdade, do desenvolvimento econômico sustentável, estando, pois, todos atrelados à sustentabilidade ambiental. Então seja qual for o viés, liberal, social-liberal,

⁵⁷⁴ *Lex mercatoria* é o direito criado de acordo com os costumes do comércio internacional com o fim de disciplinar as negociações comerciais da maneira como elas realmente atuam. Ela deve ser compreendida como uma prerrogativa que não foi gestada pelo Estado, mas que, diz respeito à vontade do agrupamento comercial ou pessoas envolvidas em um negócio jurídico de cunho internacional. Nos dias atuais, fala-se em uma nova *lex mercatoria*, um direito peculiar da sociedade globalizada.

do governo do momento, não é lógico e contraria a sistemática jurídica do ordenamento brasileiro, ferir a ideia de sustentabilidade. Diga-se a esse respeito, que, a sustentabilidade nos nossos dias, não pode se restringir meramente à questão ambiental, mas sim, voltar-se a uma questão maior, uma sustentabilidade focada no desenvolvimento humano.

Assim sendo, a sustentabilidade da sociedade depende da sustentabilidade da natureza, em uma intrincada relação de interdependência. A política ambiental, nesse viés, está ligada aos princípios que fundamentam a República Federativa no Brasil e que propugnam, dentre tantas outras finalidades, pela redução das desigualdades, pela promoção da dignidade da pessoa humana e erradicação de pobreza. Pode-se assim propor que, a sustentabilidade faça parte dos princípios gerais do direito e não apenas do direito ambiental.

3.3.2.1 O inexorável encontro da Ordem Econômica com o Meio Ambiente: necessidade de convergência

Já se tem afirmado ao longo desta pesquisa, que o Estado Democrático de Direito, gestado no ventre da Constituição Federal brasileira de 1988 e marcado pela herança de diplomas protetivos de bem estar social, não se confunde inteiramente com o Estado de bem-estar (do inglês, *Welfare State*), no qual o sistema público interfere na economia, regulamentando-a. Contudo, a inscrição dos direitos sociais na carta política brasileira não pode ser refém de uma ordem econômica que mude com as circunstâncias e, muito menos a proteção ambiental deve-se quedar-se subserviente aos desígnios de uma *lex mercatoria*, que antes, deveria render-se ao fato de que depende de um ambiente equilibrado para sobreviver.

Neste ponto, pretende-se provar que há viabilidade e mais que isso, urgência, nesse encontro, pois o Direito, e como subespécie o direito ambiental, não deve se manter circunscrito a sua expressão positiva e muito menos enclausurar-se no mundo das normas e das instituições que compõem o Estado. Porém, para que tal ocorra, deve-se propor um leque de novos arranjos institucionais e dentre eles, o seguro ambiental obrigatório, objeto maior dessa investigação.

Contudo, não se deve esquecer que para validar o seguro ambiental como instrumento de políticas públicas deve-se construí-lo sob uma nova feição, dando a

ele um novo sentido, “agora não mais de intervenção sobre a atividade privada, mas de diretriz geral, tanto para a ação de indivíduos e organizações, como do próprio Estado”⁵⁷⁵. Com efeito, os modelos de regulamentação ambiental mudaram no tempo e no espaço. O que atualmente não é mais concebível, em outro momento pode ter sido a melhor saída ou mesmo a única providência a ser tomada. Cite-se como exemplo que, embora desde tempos idos as preocupações com saúde pública já fosse objeto de leis, modernamente, com a poluição de natureza industrial, fez-se necessário regular de forma diferente, especialmente depois que os seus efeitos passaram a ser entendidos como danos coletivos.⁵⁷⁶

Contudo, rever e atualizar a ordem jurídica, compatibilizando-a conforme se apresenta o cenário presente, não deve ser justificativa para eliminar determinações constitucionais a muito custo conquistadas. Nesse sentido, deve-se primar pela permanência dos direitos constitucionais, o que, geralmente se traduz em dilemas presentes no modelo constitucional dirigente. Há de se questionar acerca da existência de mediadas que assegurem a efetividade do programa constitucional, cujos pressupostos, especialmente econômicos, escapam ao poder de determinação normativa. A situação é particularmente agravada pela globalização, pois, os rumos das economias nacionais são diretamente influenciados pelos grandes movimentos financeiros internacionais e a ação cogente do Estado Nacional dentro de suas fronteiras perde força.⁵⁷⁷

Como já se disse, ao final do século XX, surgiu um modelo de desenvolvimento pautado em princípios neoliberais, no qual, alguns serviços e bens providos diretamente pelo Estado, passaram a ser regulados pelo próprio mercado. Apesar da brevidade de tempo em que vigoraram essas reformas, algumas mudanças foram implementadas. As privatizações de empresas públicas, que reduziram o âmbito econômico do Estado e a sua importância como agente de proteção dos direitos sociais. Na América Latina, especificamente, as propostas minimalistas deram ênfase à simultaneidade da desregulação e da desregulamentação.⁵⁷⁸

⁵⁷⁵ BUCCI, Maria Paula Dallari. *Direito administrativo e políticas públicas*. São Paulo: Saraiva, 2006.

⁵⁷⁶ BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p.140.

⁵⁷⁷ Ibidem, p. 247.

⁵⁷⁸ BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013, p. 143.

É interessante analisar que gestões baseadas nessas premissas trazem consigo uma necessidade adicional. Quando são os governos que administram setores que prestam serviços públicos, desde que esses governos sejam democráticos e submetidos a controle social, normalmente a necessidade de regulamentação é menor. Se ao contrário, empreendedores privados assumem um *locus* de atuação propício à prática de ações danosas ao interesse social, deve-se repensar em novos modelos protetivos, pois quanto mais se privatiza a produção, mais se torna imprescindível regulamentar. O que é preciso deixar claro é que, sozinhas, as formas tradicionais de comando e controle não têm sido o bastante para tratar da proteção ambiental, e nesse universo, os danos costumam ser irreparáveis.

Dentro desse cenário hodierno, fez-se necessária a participação de uma nova personagem nas questões de interesse público, que são as organizações civis. Esses núcleos sociais ganharam representatividade e até mesmo capacidade de interferir em vários aspectos pessoais do cotidiano. Sua atuação democrática concreta pode ser oportuna para ocupar o lugar do pingue-pongue entre estatismo-liberalismo⁵⁷⁹, pois ainda que não formalmente investidas da representatividade conferida pela totalidade dos grupos que dizem representar, esses agrupamentos regulam o mercado e o próprio Estado.⁵⁸⁰

É oportuno acrescentar que no Estado contemporâneo, a sociedade civil é formada por grupos organizados e cada vez mais fortes, cujos interesses estão em conflito permanente. Nesse meio, os organismos estatais exercem menos poder de império tradicional do que funções de mediação, garantia e compensação dos poderes desigualmente distribuídos entre os grupos atuantes nesses grupos.⁵⁸¹

⁵⁷⁹ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.102.

⁵⁸⁰ BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. Op.cit., p.144. Nessa obra destaca-se que, numa sociedade como a nossa, no século XXI, cada um dos três setores (governo, sociedade civil e empresas) tem papel regulatório sobre os demais: o Estado regula o mercado por meio de mecanismos do tipo comando e controle, incentivos e outras formas de persuasão, e regula a sociedade civil, por meio de leis; o mercado regula o Estado e a sociedade, ditando condutas ou demandando ações; e a sociedade civil regula o mercado e o Estado, como opinião pública, consumidora e eleitora. E complementam ainda que o conceito de regulação, em suas várias formas, é relevante ao debate sobre desenvolvimento sustentável, na medida em que o enfrentamento da questão ambiental demanda mais do que apenas as práticas que se consagraram na esfera do comando e controle; são necessárias mudanças de conduta, e não apenas obediência a leis, o que implica internalizar novos valores éticos e conhecimentos; e a resiliência da própria sociedade carece de mais do que leis naturais.

⁵⁸¹ KRELL, Andreas J. Interesse Público (primário) e interesses difusos no direito ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 16, n. 63. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 37. Para o autor, o termo

De toda sorte, não resta dúvida que tudo que circunda a proteção ambiental é questão pública, ainda que o bem ambiental seja um bem difuso de interesse comum. Portanto, por essa perspectiva põe-se em relevo, a necessidade de que as ações ambientais governamentais sejam estruturadas de forma a alcançar os efeitos sociais, econômicos e políticos, típicos de cada esfera de poder.

Logo, a elaboração das políticas públicas demanda um cenário onde seja possível reproduzir condições viáveis de desenvolvimento tanto do mercado quanto da sociedade civil. Especialmente no âmbito da questão ambiental, um importante aspecto é a variável econômica, pois, dela depende uma maior ou menor possibilidade de concretização.

3.3.2.2 A compatibilidade do desenvolvimento econômico com a garantia do equilíbrio ambiental: diretrizes constitucionais

Inicialmente deve-se remarcar que não é nova a necessidade de conciliação entre a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico. Desde a primeira Conferência da ONU sobre o meio ambiente, realizada em 1972, na Suécia, que já se discutia a matéria⁵⁸². Vinte anos depois, em virtude da segunda Conferência Mundial

sociedade civil continua possuindo, contudo, uma conotação positiva. Para várias pessoas, ela é um *locus* de construção e demonstração de poder que têm por fim alterar as relações hierarquizadas, substituindo-as por valores como o autogoverno, o comunitarismo e a organização autônoma dos interesses. Em outro giro, CUNNINGHAM, Frank. *Teorias da democracia: uma introdução crítica*. Trad. Delamar Dutra. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 93, entende que essas formações são na verdade “ajuntamentos de pessoas organizados de modo explícito para promover interesses específicos de seus membros, reconhecidos por eles mesmos como compartilhados”. Pode-se citar dentre outros grupos as associações de moradores, de pais de alunos, os grupos ambientalistas, sindicatos, organizações religiosas ou étnicas politicamente ativas.

⁵⁸² Merece nota alguns dos princípios exarados da Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano de 1972:

“Princípio 1

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o apartheid, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas.

Princípio 2

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservadas em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento”.

“Princípio 8

O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e para criar na terra as condições necessárias de melhoria da qualidade de vida”. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano de 1972*. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em 12 mar. 2020.

sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, popularmente denominada de Eco/92, reafirmou-se o valor da sustentabilidade do desenvolvimento no espaço internacional. Produto do encontro de vários países, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, consagrou, dentre outros valores, a preocupação com o futuro da humanidade, estabelecendo no Princípio 3 que: “o Direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras”.⁵⁸³

De fato, não se pode negar que a atividade econômica é absolutamente necessária e indispensável para se enfrentar a crise ambiental instalada na atualidade. Porém, o que não se pode olvidar é que a base do desenvolvimento das relações produtivas está na natureza, e, “só pode ser compreendida enquanto integrante das relações humanas, aqui inseridas, com todo o seu peso, as relações econômicas”⁵⁸⁴. Sem embargo de uma ou outra opinião, a questão é que, por um longo período a ecologia foi absolutamente ignorada pela economia, como se aquela não fosse o pano de fundo desta.

Ocorre que, a solução dos dilemas ambientais, bem como a probabilidade de inserir premissas de proteção ecológica e critérios de sustentabilidade nos procedimentos da economia para arquitetar um estilo racional de desenvolvimento, implica a consecução de inúmeros processos sociais. É possível elencar algumas exigências para esse fim. De início, é preciso incorporar os valores ambientais na ética pessoal, nos direitos humanos e no sistema jurídico que regulamenta condutas e impõe sanções aos atores econômicos; por outro lado, se deve socializar o acesso e apropriação da natureza; democratizar os processos produtivos e o poder político; reformar o Estado de modo a lhe dotar de mecanismos hábeis à mediação e resolução de conflitos de interesse em torno da propriedade e aproveitamento dos recursos; implementar ações que favoreçam a gestão participativa e descentralizada dos recursos naturais; transformar as institucionais viabilizando uma administração transversal do desenvolvimento; proporcionar a integração e interdisciplinaridade do

⁵⁸³ BRASIL. *Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento- Declaração do Rio de Janeiro*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013. Acesso em 12 mar. 2020.

⁵⁸⁴ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.173.

conhecimento e da formação profissional e a abertura de um diálogo entre ciências e saberes não científicos.⁵⁸⁵

Para o objetivo específico de se compatibilizar natureza e relações produtivas, é preciso, antes de tudo, pressentir essa convergência no interior do sistema normativo. *A priori* porque o direito deve ser concebido como um mecanismo de desenvolvimento social, cabendo-lhe a função de refletir os objetivos e o padrão de desenvolvimento desejados pela sociedade. Em seguida porque não se pode prescindir do aparelho estatal quando se discute a convivência pacífica entre duas ordens de mesma grandeza, tais como o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento econômico.

É certo que garantir a convivência entre esses dois primados é tarefa que demanda, necessariamente, submetê-los ao imperativo de uma lei maior, no caso brasileiro, a Constituição Federal. Além disso, o meio de produção capitalista, mesmo tendo sido calcado na adoção dos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa⁵⁸⁶, um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, recebeu contornos próprios na Carta de 1988, que lhe traçou finalidades sociais e ecológicas, redesenhando o sistema econômico nacional. Portanto, a efetividade do artigo 225 da CF/88 passa, necessariamente, pela implementação do artigo 170 e vice-e-versa.

Essa simbiose inafastável entre o econômico e o ecológico pode ser identificada no princípio de defesa do meio ambiente, constante no capítulo da ordem econômica da Constituição pátria. Em sede de preservação da natureza, esse axioma compõe-se de um direito e um dever, igualmente vitais. Por ele se reconhece a vertente ecológica da dignidade humana e a viabilidade de realizá-la através do progresso econômico. Logo, a ação econômica deve-se condicionar à proteção do

⁵⁸⁵ LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, p. 241-242.

⁵⁸⁶ BRASIL. *Lei n. 13.874, de 20 de setembro de 2019*. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei n. 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada n. 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei n. 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei n. 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências.

meio ambiente, cabendo aos órgãos públicos brasileiros a elaboração de políticas públicas hábeis a garantir a devida aplicação do princípio constitucional mencionado.

Por vezes, alguns desses princípios se põem em rota de colisão. Justamente esses, demandam especial atenção quando de sua abordagem judicial nas lides relacionadas à vida econômica do país. Sendo assim, o que se pretende discutir é, até que ponto o Estado deve intervir na ordem econômica, por vezes impondo a adoção de determinadas condutas nas ações empresárias, como forma de garantir a aplicação dos princípios formadores da ordem econômica, especialmente o constante do inciso VI do artigo 170 da CF/88⁵⁸⁷, bem como resguardar os valores e princípios que tratam da proteção ao meio ambiente.

Sendo assim, não pairam dúvidas que a Constituição brasileira de 1988 é econômica, no sentido de que ela se volta claramente para a estabilização da economia por intermédio de atividades conjuntamente praticadas pelo Estado e agentes privados. Nesse viés, a ideia do Estado como ator pontual das relações econômicas, atuando de forma subsidiária e emergencial, dá lugar a uma atuação paritária visando cristalizar bases para o desenvolvimento. Com essa participação valorizada, inserta nos ditames constitucionais, o Estado deve formular políticas públicas de desenvolvimento que tenham longevidade. Volta-se aqui a insistir que, políticas ambientais devem ser políticas de estado, e, assim sendo, devem ser duradouras e imunes a influências ideológico-partidárias.

Portanto, ao Estado cabe definir diretrizes (*policies*) capazes de instituir uma economia planificada, compelindo a salvaguarda de fatores que assegurariam uma relação de mercado sustentável a longo prazo. Ao Estado tocaria esta percepção distendida no tempo, inadequada nas relações imediatistas e particularizadas que caracterizam as relações dos agentes na produção capitalista.⁵⁸⁸

Portanto, remarque-se: não se pode atribuir um semblante de intangibilidade à *lex mercatoria*. Ao contrário, “o direito é um dos meios decisivos para que o Estado

⁵⁸⁷ O artigo dispõe que:

“Art. 170 [...]

VI-defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

⁵⁸⁸ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 179.

possa organizar os processos de mercado (regulação) e para que possa intervir neles (manipulação)”.⁵⁸⁹

Diante disso, percebe-se que a Constituição de 1988 não ficou alheia às mudanças produzidas no pensamento econômico, pois incluiu no dispositivo que traça os contornos do desenvolvimento econômico, um princípio de defesa do meio ambiente, admitindo, deste modo, que o sistema econômico deve ser delimitado pela natureza que o sustenta. Neste ponto, pode-se confirmar a prevalência da regra constitucional que institui a defesa do meio ambiente face ao princípio da livre iniciativa, quando da resolução de casos concretos.

3.3.2.3 O direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado: o artigo 225 de Constituição Federal

O capítulo dedicado ao meio ambiente⁵⁹⁰ se revela como a feição mais nítida de uma ordem constitucional que cruzou a fronteira entre um modo de extrema parcimônia ecológica, típico das Cartas de feição liberal, para um estado de “opulência ecológica constitucional”⁵⁹¹. Além dessa nova visão, o meio ambiente equilibrado foi alçado à categoria de direito fundamental, não obstante, não conste do rol elencado no artigo 5º deste mesmo diploma.

Por outro lado, ainda que a percepção do equilíbrio ambiental como direito fundamental fuja aos objetivos dessa tese⁵⁹², o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, porque é uma prerrogativa individual prevista constitucionalmente, cuja concretização demanda uma série de ações públicas e particulares, acarretando não somente a sua concretização no mundo da vida como proporcionando, em decorrência disto, um incremento nas

⁵⁸⁹ REICH, Norbert. *Mercado y derecho*. Tradução Antoni Font. Barcelona: Ariel, 1985, p.140.

⁵⁹⁰ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em 17 mar. 2020. Vide Capítulo VI, artigo 225.

⁵⁹¹ BENJAMIN, Antônio Herman. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira*. In: ____; CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p.106.

⁵⁹² Merece nota as lições de SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006, p.106. Para ele os direitos fundamentais, e como parte deles o direito à defesa do meio ambiente, são direitos do homem objetivamente efetivados em uma ordem jurídica concreta, especificamente, no ordenamento jurídico-constitucional brasileiro. Ao seu lado, MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 17.ed. São Paulo: Malheiros, 2009, p.134. Na opinião desse autor, a Constituição não se limitou a conferir esse direito de natureza fundamental apenas aos seres humanos vivos, eis que, ao estabelecer a “ética da solidariedade entre as gerações”, destinou às presentes e futuras, o direito à preservação do meio ambiente.

condições de desenvolvimento das potencialidades individuais, bem como uma ordem social livre.⁵⁹³

Este bosquejo sobre direitos fundamentais visa tão somente iluminar as condições de efetividade do direito a um meio ambiente equilibrado, pois se assim se puder considerá-los, sua observância independerá de qualquer norma ordinária e sua efetivação direta sugere que eles podem ser opostos contra a própria lei, quando a lei os restringir, contrariando os ditames constitucionais.

Embora espraiando-se em vários outros dispositivos da Constituição Federal, pode-se afirmar que o teor seminal e que orienta as demais regras de proteção ambiental está contido no artigo 225 (“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”),⁵⁹⁴ cujo texto se compõe de três segmentos. No primeiro deles, a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado é anunciada como um direito fundamental. Nesse caso, é bom que se reforce: o fato de ser fundamental não afasta seu caráter jurídico de bem comum, implicando que, a concretização individual deste direito está diretamente ligada à sua prática social; não se deve reduzir o significado da expressão “bem” de uso comum do povo, apenas ao que possa ser valorado economicamente, pois, em sua gênese o patrimônio se insere na essência do sujeito, como um conjunto de objetos necessários à promoção humana, ao desenvolvimento do homem, e essa realização demanda bens econômicos, contudo não se limita a eles⁵⁹⁵. Na segunda parte do artigo, aborda-se a questão ambiental como um dever a ser cumprido. Distintamente dos encargos públicos comuns, a defesa e proteção ambiental devem ser compartilhadas pelo Poder Público e pela coletividade. Neste ponto já se subteme uma real necessidade de convergência entre público e privado, e antagonismos, se porventura existirem, possivelmente se instalem apenas entre particulares em suas correlações de forças organizadas. Por outro lado, o patrimônio a ser defendido tem um conceito

⁵⁹³ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 207.

⁵⁹⁴ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 18 mar. 2020.

⁵⁹⁵ OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do direito*. LISBOA: Instituto Piaget, 1995, p. 313.

transtemporal, que se revela “tomando-se o hoje, o ontem e o amanhã, como uma herança do passado, que, transitando pelo presente, é destinada a dotar os hóspedes futuros do planeta”⁵⁹⁶. No Brasil, essa preocupação torna-se nítida com a inclusão das gerações futuras no rol dos sujeitos para quem a norma constitucional se volta, e a quem ela visa proteger. Na terceira e última seção do artigo em comento, nos parágrafos que se seguem, pode-se identificar instrumentos jurídicos, cuja finalidade é subsidiar as políticas e medidas necessárias para instrumentalizar uma gestão sensata desse patrimônio indispensável à existência digna de cada geração.

Portanto, por mais que se queira atribuir ao poder público a responsabilidade exclusiva pela defesa e preservação do meio ambiente, há muito que esse cenário mudou. A Constituição nada mais é que o reflexo positivado desse quadro e, por ela, torna-se patente que só se alcançarão seus objetivos propostos através da cooperação entre Estado e economia. Essa responsabilidade compartilhada pode se traduzir na exigência de um comportamento de responsabilidade social do setor privado.

Assim sendo, especialmente os sujeitos econômicos, devem assumir significativa missão neste giro paradigmático em favor de uma condição ambiental mais favorável. Não é suficiente se abster. O respeito ao equilíbrio ambiental deve ser mais que uma liberdade negativa, no sentido de rechaçar interferências ilegítimas ou abuso de poder do Estado. A regra constitucional deve determinar o que o poder público não deve realizar(dever negativo), bem como o que lhe compete fazer (dever positivo). Da mesma forma, irradia seus efeitos por sobre os cidadãos, para que, através de uma parceria democrática se atinja uma sustentabilidade ecológica.⁵⁹⁷

Por essa mesma lógica, em um cenário de repetidas degradações ambientais, não se pode admitir que, sob o manto da proteção da autonomia privada, os particulares se quedem desobrigados do dever de proteção da natureza. A necessária cooperação, por meio da qual se almeja uma composição das forças sociais, é um valor que deve estar presente, especialmente na tutela do meio ambiente, onde toma

⁵⁹⁶ OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do direito*. LISBOA: Instituto Piaget, 1995, p. 308.

⁵⁹⁷ BENJAMIN, Antônio Herman. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira*. In:_____.; CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 133.

parte fomentando a indispensável adequação entre interesses conflitantes e significativos.

Nesse cenário, os administradores, de simples detentores e beneficiários de poder, passam a exercer a função de destinatários do poder-dever, de produzir condutas positivas, voltadas à manutenção do equilíbrio ambiental⁵⁹⁸. Porém não é sempre que a adoção de um comportamento desejável, será obtida, sem que para isso o Estado precise intervir na economia, algumas vezes regulando, noutras incentivando, mas sempre com o objetivo maior, finalidade primordial da Constituição Federal, que é o de garantir uma existência digna para todos.

Dentre os diversos instrumentos que podem ser utilizados para uma proteção ou reparação mais ampla do meio ambiente, deve-se reafirmar a importância de se ter um seguro ambiental obrigatório para aquelas atividades potencialmente degradadoras. Não há argumentos irrefutáveis quando determinado valor é decididamente grandioso, quando flexibilizá-lo pode ser sentença de morte. O direito brasileiro não faculta essa alternativa, posto que dois dos princípios que regem sua ordem social (o da livre iniciativa e o do meio ambiente ecologicamente equilibrado) são igualmente necessários para a consecução do maior de todos os princípios: da dignidade da pessoa humana.

3.3.2.4 Os princípios regulamentadores da atividade econômica: o artigo 170 e a ordem ambiental

A validação da proteção ambiental, providência de efetiva importância em sede de proteção jurídica do meio ambiente, está devidamente inscrita como princípio da ordem econômica, regulamentada pela Constituição Brasileira de 1988. De acordo com o disposto no artigo 170, inciso VI⁵⁹⁹, inserido no título que organiza a ordem econômica e financeira no Brasil, elevou-se ao pedestal de princípio, a regra segundo

⁵⁹⁸ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 255.

⁵⁹⁹ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 18 mar. 2020.

“Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos, existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

a qual, qualquer ação empreendida sob o signo da livre iniciativa, só terá legitimidade e, portanto será constitucional, se desenvolvida conforme as disposições protetivas do meio ambiente. Por outro lado, a normativa constitucional que regulamenta a ordem econômica, vincula tanto o Poder Público no exercício de atividades econômicas quanto a iniciativa privada ao exercício da livre iniciativa. Dessa forma, com fundamento na matriz de desenvolvimento econômico constante da Constituição de 1988, é possível concluir que o direito fundamental ao uso e gozo de um ambiente sadio e equilibrado e o dever de defesa da qualidade ambiental compõem, harmoniosamente “[...] os caminhos e as fronteiras da vida econômica do país. Sendo assim, não se pode conferir guarida constitucional à atividade econômica que sacrifique o meio ambiente, em lamentável desprezo à norma ambiental”.⁶⁰⁰

Nesse viés percebe-se, desde o texto original da Constituição de 1988, a preocupação do legislador com o meio ambiente, tendo inserido sua defesa, como um princípio da ordem econômica. Para além desse cuidado inicial, a Emenda Constitucional n. 42, de 19.12.2003, alterou a redação do inciso VI do art. 170, para nele fazer constar também, a “possibilidade de tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.⁶⁰¹

Portanto, o problema central dessa tese que é analisar a viabilidade da imposição de um seguro ambiental, pode encontrar solução nos termos dessa modificação do texto constitucional. Nada há que autorize o intérprete a restringir ou direcionar sua aplicação. Tratamento diferenciado pode consistir tanto em incentivos quanto em exigências adicionais e, acredita-se que, a exemplo do que já ocorre com relação aos estudos de impacto ambiental, é possível exigir a contratação de seguros, na forma da lei, quando da instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. O seguro pode vir a ser uma ferramenta válida quando as complexidades de determinada atividade possam redundar em consequências incompressíveis.

⁶⁰⁰ SOUZA, Kelly Schaper Soriano de. *A defesa do meio ambiente na ordem econômica constitucional brasileira: o direito por uma economia ecológica*. 2014, 199fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014, p.144.

⁶⁰¹ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 18 mar. 2020.

Por oportuno, o respeito ao meio ambiente, como um dos princípios da atividade econômica e financeira é providência das mais necessárias e, os preceitos contidos art. 170 e 225 devem ser aplicados de forma harmônica, passando a ser indispensável coordenar de maneira integrada as políticas ambientais e econômicas. Logo, uma visão setorializada não deve se impor, quando se deseja tornar efetivos os princípios da Constituição Federal, prescritos nos referidos artigos 170 e 225. Tanto a Constituição não deve ser lida e interpretada aos pedaços, como políticas econômicas e ambientais não são livros diferentes de uma biblioteca, manuseados, cada um à sua vez, segundo o interesse e a conveniência de algum leitor.⁶⁰²

Nesse ponto, cientes da necessidade de adequação entre esses dois universos e de posse de algumas considerações referentes à ordem ambiental, deve-se por bem incorrer na análise dos demais princípios que dirigem a ordem econômica brasileira, mesmo porque, não resta dúvida que o Estado só logrará êxito no cumprimento de suas finalidades, a partir do momento em que adotar condutas regulamentadoras em sede econômica.

Assim sendo, ainda que o universo da atividade econômica seja regido por inúmeros primados relevantes, deve-se iniciar pela análise do princípio da livre iniciativa, especialmente importante para essa tese. Isso se dá, tanto por se tratar de princípio-essência da referida ordem, quanto porque, em termos de uma possível implementação de um seguro ambiental obrigatório, objeto do presente estudo, a livre iniciativa deve ser revisitada e compreendida em sua íntima relação com a finalidade da ordem econômica, que é a garantia da dignidade humana, sob os ditames da justiça social.

3.3.2.5 O princípio da livre iniciativa na ordem econômica e as formas de atuação do Estado

Sabe-se que o princípio da livre iniciativa foi duplamente tutelado na Constituição de 1988 e nela se expressou em dois artigos diferentes. No primeiro deles (art. 1º, inciso IV), essa tal liberdade foi erigida ao *status* de princípio fundamental da República Federativa do Brasil. Além disso, especialmente no concernente à ordem econômica, revelou-se no art. 170, *caput*, como um de seus

⁶⁰² DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 69.

fundamentos. Logo, sua relevância garantiu-lhe “a condição de norma conformadora da ordem política constitucionalmente estabelecida, porquanto o posiciona na base do Estado Democrático de Direito brasileiro”.⁶⁰³

Como reflexão inicial, deve-se questionar de que forma a liberdade de iniciativa empresarial pode se alinhar com a realização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, premissas supostamente conflitantes. Para tanto, deve-se ter em mente que a liberdade para empreender, e a liberdade das presentes e futuras gerações, de desfrutarem de um ambiente equilibrado, estão unidas pelo fio constitucional e a análise de uma, necessariamente se refletirá na outra.

Aparentemente, a resposta a tal indagação se encontra também no *caput* do art. 170 da Constituição Federal, ao prever como finalidade da ordem econômica o asseguração de uma existência digna para todos, sob os ditames da justiça social. Nesse ponto se instala a convergência entre as duas ordens, pois não se pode tratar o art.170 como um todo, ou olhar seus diversos incisos separadamente, sem ter os olhos postos nos princípios descritos no art. 225. A realidade dos preceitos constantes no capítulo da ordem econômica é inseparável dos princípios da ordem ambiental, cabendo aqui, apesar da obviedade da discussão, revalidá-la com algumas explicações de Cristiane Derani:

O capítulo do meio ambiente da Constituição brasileira trata de um fator básico da produção econômica: o fator natureza. Ao mesmo tempo dispõe sobre sua proteção e limites de sua apropriação. Outrossim, seu objetivo não difere, fundamentalmente, daquele previsto no art. 170, pois como venho pretendendo demonstrar, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, é um dos elementos que compõem a dignidade da existência, princípio essência apresentado no art. 170. É de remarcar que os princípios-base da propriedade, da função social da propriedade e da livre iniciativa desdobram-se também como direitos fundamentais, do mesmo modo que o princípio da defesa do meio ambiente está inserido no direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.⁶⁰⁴

⁶⁰³ SOUZA, Kelly Schaper Soriano de. *A defesa do meio ambiente na ordem econômica constitucional brasileira: o direito por uma economia ecológica*. 2014, 199fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina: 2014, p.76.

⁶⁰⁴ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 236-237. A autora entende que a Constituição brasileira empresta dois sentidos para seus princípios. O primeiro deles é o da finalidade, razão de existir de uma prática ou do próprio Estado, os princípios-essência. A outra função dos princípios é de caráter basilar, posto que, necessários para o desenvolvimento de determinadas atividades, capazes de quando aplicados, caracterizar a estrutura organizacional de uma sociedade. São os princípios-base. De acordo com suas lições, o *caput* do art. 170 contém o princípio-essência, a finalidade da ordem econômica: assegurar a existência digna conforme os preceitos da justiça social. Por outro lado, os incisos do art. 170 são os princípios-base, aqueles que irão garantir uma estrutura específica de atuação da sociedade.

Partindo-se dessa lógica e, mesmo se atentando que dentre os princípios-base da ordem econômica, vários apontam para a garantia de liberdade e autonomia no exercício de atividade produtiva (pode-se citar os princípios da propriedade privada, da função social da propriedade, da livre-concorrência, sem falar no princípio-essência da livre iniciativa, todos eles fundantes da atividade econômica), a proteção ambiental deve ser perseguida pelo Estado através de iniciativas públicas que intervenham nessa ordem.

Não resta dúvida que a ordem econômica é fundada na valorização do trabalho humano e na iniciativa privada. Isso quer dizer em primeiro lugar que a Constituição valida uma economia de mercado, de cunho capitalista, pois a livre iniciativa privada, é um princípio básico da ordem capitalista.⁶⁰⁵

Assim, faz-se essencial uma adequação da lógica reinante na racionalidade do mercado e de seus elementos formadores. Para isso, é indispensável a compreensão de que sua estrutura pode vir a ser objeto de interferência oriunda de um sujeito (Estado) que está orientado por um raciocínio diferente do que conduz os seus critérios intrínsecos. O Estado, quando interfere no mercado, o faz guiado por critérios diferentes daqueles que ali vigoram e, não se pode permitir o afastamento do aparelho estatal quando o que está em jogo diz respeito à compatibilização entre desenvolvimento e conservação dos recursos naturais.

Nessa toada procurou-se analisar o seguro ambiental obrigatório sob a perspectiva da livre iniciativa e da livre concorrência para empreender. Porém, antes mesmo de se falar em liberdade ou de pensar o seguro como uma irritação nesse estado de coisas, defende-se aqui que a liberdade deve ser democrática, o que demanda, preliminarmente, construí-la sobre um alicerce de igualdade mínima entre as partes, pautado em políticas que limitem a liberdade individual, a bem da coletividade.

Hoje, mais do que nunca, em um cenário econômico globalizado, a constituição de monopólios ou oligopólios - grupos de empresas que formam verdadeiros poderes privados - demanda normatização que mitigue as forças dominantes e velem por uma

⁶⁰⁵ SILVA, Jose Afonso. *Comentário contextual à Constituição*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2010, p.723.

igualdade de fato. A desigualdade condena setores da sociedade a uma injusta e humilhante exclusão de condições de dignidade básicas, até mesmo porque, o desfavorecido é o desigual para baixo, e, essa desigualdade assim macro dimensionada configura-se como um fator de desequilíbrio social.⁶⁰⁶

Embora essa pesquisa não cuide especificamente do estudo da igualdade nas ações empresariais, que impactem o meio ambiente (o que por si só justificaria outra tese), cumpre-se informar que a doutrina da igualdade é muito rica e, vem ganhando magnitude ao longo dos anos, numa sucessão que vai da Teoria de Rawls à de Dworkin, o que para Jefferson Carús Guedes permitiu a inclusão de um conceito novo, que vai além da compensação e da igualação em plano formal, incluindo “o respeito à diferença e o tratamento diferenciado”, o que implica não conhecer as diferenças, mas respeitar os valores da sociedade, no sentido de “trato respeitoso e de igual dignidade a essas diferenciações”.⁶⁰⁷

Por esse viés, é necessária a regulamentação como uma forma de garantir a existência de uma concorrência democrática no mercado, e não para suprimi-la. A regulamentação da concorrência, portanto, “não destrói a liberdade do comércio e da indústria. Ela proíbe ou regulamenta os usos e abusos que a deturpam ou destroem”.⁶⁰⁸

Deve-se ressaltar que a axiologia constitucional tem por alvo a tutela de segmentos historicamente desfavorecidos ou mesmo a proteção de bens jurídicos relevantes, como o meio ambiente. Portanto, a princípio, se justificam as ações que promovem ou facilitam esse processo, e nessa vertente de ideias, defende-se a tese de que flexibilizar o princípio da livre iniciativa não ofende a Constituição pátria, porquanto se trata de um *descrímen* que acompanha a toada da preservação da dignidade, ou para dizer melhor, da própria subsistência da raça humana.

Dessa forma, o referido princípio já surge flexibilizado pelos ditames da dignidade e da justiça social. Enquanto determinadas atividades da iniciativa privada

⁶⁰⁶ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *ADI 3330 DF*, Relator: Min. Ayres Brito, Data de Julgamento: 03/05/2012, Tribunal Pleno, Data de publicação: Acórdão Eletrônico Dje-055, Divulg 21-03-2013, Public 22-03-2013, p. 10.

⁶⁰⁷ GUEDES, Jefferson Carús. *Igualdade e desigualdade: introdução conceitual, normativa e histórica dos princípios*. São Paulo: RT, 2014, p. 34.

⁶⁰⁸ DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 240.

já nascem condicionando os interesses coletivos, outras nascem condicionadas por esse mesmo interesse, como é o caso da preservação do equilíbrio ambiental. Para assegurar esse direito, o Estado passa a intervir nas relações particulares, moderando a autonomia privada e estipulando alguns limites à liberdade de contratar, sempre com a finalidade da justiça social.

Nesse sentido, Ada Pellegrini Grinover⁶⁰⁹ destaca que, “atualmente, o excesso de liberalismo cede lugar às exigências da ordem pública econômica e social, que prevalecem sobre o individualismo, funcionando como limitador da autonomia individual, no interesse da coletividade”, e, por essa lógica, a liberdade de iniciativa assegurada pela Constituição de 1988 se justifica em função de um propósito maior de proteção de valores outros, garantidos pela mesma ordem constitucional e internalizados pela sociedade como significativos. Nesses termos, não se cuida de interferência despropositada na órbita privada, mas, de um poder-dever do Estado de assumir uma conduta subsidiária na atividade econômica e atuar de forma positiva na imposição de limites que facultem uma existência digna, conforme os ditames da justiça social.

Não viola, pois, o princípio da livre iniciativa, a lei que regula e impõe condicionamentos ao setor privado, principalmente quando essas condições outorgam concretude a um dos objetivos fundantes da República Federativa do Brasil, a saber: “I – construir uma sociedade livre, justa e solidária; (art. 3º). [...]”

Além disso, não se trata apenas de trazer para o campo jurídico os pressupostos do crescimento econômico, mas, uma vez que a norma constitucional tutela o uso sustentável dos bens ambientais como um componente desse desenvolvimento, torna-se óbvia a necessidade de inserir outros parâmetros na formação de políticas públicas econômicas, condicionando-as ao critério da sustentabilidade.

Contudo, essa opção não é tão simples quanto parece e encontra alguns limites que podem e devem ser enfrentados. Primeiramente, por se perceber que parte da classe política brasileira acredita que a preservação ambiental conduz,

⁶⁰⁹ GRINOVER, Ada Pellegrini et. al. *Código brasileiro de defesa do consumidor*: comentado pelos autores do anteprojeto. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994, p. 286.

obrigatoriamente, à redução do crescimento. Além disso, para esse segmento, a questão ambiental tem pouco apelo eleitoral e sua implementação concorre para diminuir os recursos do Estado, normalmente escassos, sem falar que as metas de longo prazo e, portanto, de pouca visibilidade, quando existentes, ficam sempre suscetíveis às mudanças de governo.

Nessa mesma toada e, a despeito da retórica constitucional a declaração de que a ordem econômica tem por fim assegurar a todos existência digna, de per si não tem significância substancial, pois que de acordo com os princípios que afirmam essa mesma ordem, não se tem por garantida, a efetividade daquele propósito. Para isso, consoante Josaphat Marinho⁶¹⁰ a possibilidade de sistematizar as atividades lucrativas e de reduzir desigualdades e anomalias, só irão ocorrer na “proporção em que as leis se converterem em instrumentos reais de correção das contradições de interesses privados”.

De toda forma, a Constituição de 1988 dá à justiça social um conteúdo preciso. Ordena alguns princípios da ordem econômica que semeiam a esperança de que o capitalismo pode e deve humanizar-se, e que é possível se efetivar a justiça social. Um desses princípios é a defesa do meio ambiente. Portanto, os mecanismos de efetivação já existem, mas tudo depende da aplicação das normas que contém, dentre outras previsões, a positivação de um seguro ambiental. Essas providências formam agora um conjunto de direitos sociais com “mecanismos de concreção que devidamente utilizados, tornam menos abstrata a promessa de justiça social”.⁶¹¹

Outrossim, já se disse em outras ocasiões que a tarefa de proteção ambiental, atribuída ao Estado através dos dispositivos constitucionais, dentre outros efeitos, retiram-lhe ou no mínimo mitigam, a discricionariedade absoluta sobre a “oportunidade de agir, obrigando-o também a uma adequação permanente das medidas aplicáveis às situações que carecem de proteção, bem como uma especial responsabilidade de

⁶¹⁰ MARINHO, Josaphat. *A ordem econômica nas constituições brasileiras*. RDP 19/51, ano V, p. 51-59, jan./mar. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1972. O autor acredita que desses princípios e medidas advém soluções de transição, apenas moderadora dos excessos do capitalismo. Fórmulas tecnocráticas e neocapitalistas, que não suprimem as bases da ordem econômica individualista, fundada no poder privado de domínio dos meios de produção e dos lucros respectivos.

⁶¹¹ SILVA, Jose Afonso. *Comentário contextual à Constituição*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 724.

coerência na auto regulação social”⁶¹². Logo, o exercício da livre iniciativa deve se submeter às regras que protegem o meio ambiente, não havendo, em abstrato, cabimento para juízos de ponderação, sejam eles prolatados em sede administrativa, sejam eles sustentados em decisões judiciais dos tribunais pátrios.

Essa liberdade de iniciativa, princípio básico do liberalismo econômico, envolve a liberdade de empresa e a liberdade de contrato. Contudo, o mau uso dessa liberdade e o engodo da “harmonia natural dos interesses”⁶¹³, do Estado Liberal propiciaram o surgimento de condicionamentos da iniciativa privada em prol da justiça social e do bem-estar coletivo. Portanto, essa liberdade não pode significar mais do que “liberdade de desenvolvimento da empresa no quadro estabelecido pelo poder público e, portanto, possibilidade de gozar das facilidades, e necessidade de submeter-se às limitações postas pelo mesmo”.⁶¹⁴

No contexto do seguro ambiental, há que se discutir a questão da livre iniciativa sob as luzes da liberdade contratual. É disso que se trata. Afinal, mesmo que se imponha a adoção de uma conduta assecuratória, essa exigência deverá ser atendida pelas vias contratuais.

3.3.2.6 A livre iniciativa na ordem econômica e a intervenção do Estado nos regimes jurídicos dos contratos: o seguro ambiental deve ser obrigatório?

A ação do Estado em sede de atividade econômica em sentido estrito, ocasionou uma série de mudanças no Direito, e, um dos aspectos mais impactados foi exatamente o regime dos contratos. O largo poder de autorregulação dos negócios jurídicos, característico do voluntarismo contratual, aos poucos passou a ser condicionado pelo Estado através de normas imperativas e inderrogáveis, abrandando

⁶¹² GARCIA, Maria da Glória F. P. D. *O lugar do direito na proteção do ambiente*. Coimbra: Almedina, 2007, p. 481.

⁶¹³ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 76.

⁶¹⁴ OTAVIANO, Vittorio. *Il governo dell'economia: il pricipi giuridici*. In GALGANO, Francesco(dir.). *Trattato di DirittoCommerciale e di Diritto Pubblico dell'Economia- La Costituzione Economica*. Vol.I, Pádua, CEDAM, 1977, p. 202. Nessa mesma concepção, SILVA, Jose Afonso. *Comentário contextual à Constituição*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 725, observa que a liberdade de iniciativa econômica não sofre compressão só do Poder Público, citando como exemplo as exigências de permissões e autorizações para determinados tipos de atividades econômicas, as limitações nos contratos de trabalho e as fixações de preço. Acrescenta que, além disso, o desenvolvimento econômico privado, estabelecido especificamente através da concentração de empresas, limita a própria iniciativa privada, uma vez que, a concentração capitalista impede ou prejudica a expansão das pequenas iniciativas econômicas.

o princípio da obrigatoriedade das convenções. O contrato que antes se erigia em absoluta liberdade, transformou-se em negócio dirigido pela esfera pública, especialmente pelo legislativo e pelo judiciário. De certa forma, o que se pode perceber é que o dirigismo já fazia parte dos contratos⁶¹⁵, ocorrendo apenas que, era exercido por uma das partes contratantes, ao estabelecer, nos chamados contratos de adesão, disposições imutáveis, a serem aceitas pelo outro contratante, sem possibilidade de negociação. Dessa maneira, deu-se apenas uma mudança de dirigente.

Os contratos, então, se transformaram em condutos da ordenação dos mercados, podendo-se apontá-los mesmo, como verdadeiros instrumentos de política econômica. Suas normas transcenderam os limites do Direito Civil e, “os preceitos que instrumentam a intervenção do Estado sobre o domínio econômico, na busca de soluções de desenvolvimento e justiça social, passam a ser sobre eles apostos”.⁶¹⁶

Nesse viés, pode-se afirmar que a principal alteração dos valores básicos informadores do contrato ocorreu na seara da liberdade contratual, princípio esse que podia ser identificado através de um tríplice fundamento: “contratar ou não; escolher a pessoa do contratante e determinar livremente (embora de acordo com a outra parte) as cláusulas do contrato”⁶¹⁷. É certo também dizer, que a hipótese defendida nessa tese é que a proteção ambiental pode sim, justificar a intervenção pública nesse primeiro aspecto (de contratar ou não), sendo cediço que a figura não é de todo nova, a exemplo dos contratos regulamentados pelo poder público de forma imperativa, não

⁶¹⁵ ANDRADE, Cristiano José de. Dirigismo contratual. *Justitia. Revista do Ministério Público de São Paulo*. Disponível em: <http://www.revistajustitia.com.br/links/edicao.php?ID=043>. Acesso em 2 abr. 2020, p. 24-25 ressalta que nem sempre o dirigismo contratual procede da mesma fonte. Pode-se falar em dirigismo proveniente do legislador, do juiz, que pode amplificar o conteúdo obrigacional do contrato; pode-se falar também em dirigismo particular, em forma de contrato de adesão, e ainda, em dirigismo sindicalista, que se manifesta pela via das convenções coletivas de trabalho, que criando uma casta de super-contrato, causam um impacto normativo sobre os contratos individuais de trabalho.

⁶¹⁶ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 92.

⁶¹⁷ OLIVEIRA, Carlos Alberto Álvaro de. A evolução do direito privado e os princípios contratuais. *Revista Forense: doutrina, legislação e jurisprudência*. v. 90, n. 328, out/dez 1994. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:redede.virtual.bibliotecas:artigo.revista:1994;1000495794>. Acesso em 3 abr. 2020, p. 25-29.

apenas os contratos de seguro, mas também de locações de prédios residenciais urbanos, alguns contratos bancários, dentro outros.⁶¹⁸

A respeito das limitações na liberdade contratual quanto à sua configuração interna, pode-se mencionar, a título de exemplo o controle de preços. Não se discute que o preço é um dos elementos essenciais na configuração de uma avença. No entanto, em algumas circunstâncias, a exemplo do tabelamento, incidem sobre ele disposições capazes de modificar sua essência.

Com relação ao contrato de seguro ambiental, pode-se pensar não necessariamente no preço, mas em uma série de limitações diferentes, incluindo as que dizem respeito à liberdade de conclusão ou liberdade de não conclusão de contratos. Tudo isso alinhavado por profundas reformulações decorrentes da complexidade de um novo mundo, permeado por integrantes detentores de significativa ingerência socioeconômica a ponto de constituírem em certos casos verdadeiros governos privados. São esses atores, sua posição diluída no tempo e no espaço e sua difícil responsabilização posterior que precisam ser alcançados, ainda que através de uma imposição contratual. Obviamente que, interferência de tal magnitude, só deverá ser imposta em circunstâncias específicas, atreladas às atividades que possuam potencial ofensivo e degradador do meio ambiente.

Portanto, em cenário assim desenhado, pode-se depreender o arrefecimento da autonomia da vontade e seus primados, podendo-se dizer além: que o incremento da ação pública, determinada por tais alterações, produz um estreitamento na área de dominação privada. Verifica-se, em consequência, constante e progressiva modificação dos conceitos fundamentais do direito privado, sempre mais influenciados pela incorporação de elementos sociais ou públicos, a ponto de quase todas as constituições modernas limitarem, de forma explícita, o gozo dos direitos subjetivos

⁶¹⁸ DANTAS, Francisco Clementino. de San Tiago. *Evolução contemporânea do direito contratual*. In DANTAS, San Tiago. Problemas de direito positivo: estudos e pareceres. Rio de Janeiro: Forense, 1953, p. 22. O autor em estudo dedicado ao tema, recorda os três princípios fundamentais dos contratos, listando-os: a) o princípio da autonomia da vontade; b) o princípio da supremacia da ordem pública e, c) o princípio da obrigatoriedade das convenções, mitigada pela força maior. O primeiro deles nunca foi compreendido como absoluto, não se afirmando como a faculdade de contratar tudo que as partes quisessem. Os limites dessa autonomia se conteriam, no segundo princípio enunciado, o da supremacia da ordem pública nova, porém, se erigiu, suprimindo o primeiro dos princípios contratuais, reduzindo a autonomia da vontade a um ato de obediência, para evitar a imposição de sanções legais

em função do interesse público ou de ordem pública, nada obstante o perigo que possa representar o emprego de conceito assim tão vazio.⁶¹⁹

Em outro giro, a interferência do Estado também se revela pela constituição de relações jurídicas semelhantes às geradas pelo contrato, mas sem a participação das partes ou até mesmo contra a sua vontade. A concessão de serviços públicos pode ser citada como um tipo de contrato necessário, em que a empresa não pode se recusar à oferta de determinados serviços, como também está impedida de escolher a outra parte, restando-lhe apenas, esboçar determinados requisitos que, uma vez cumpridos, forcem-na a contratar.

Feitas tais considerações e, retomando-se a discussão sobre a liberdade de contratar, pode-se identificar algumas situações em que a vinculação contratual não é espontânea. No caso do seguro ambiental as limitações decorrem de princípios de economia dirigida e, assim sendo, dependem de expressas disposições legais. O fato é que, apesar de sua previsão em norma⁶²⁰, essa modalidade de seguro que a Lei da PNMA tipificou como um de seus instrumentos econômicos, carece de regulamentação e coercibilidade.

Apesar da força que a expressão “seguro ambiental obrigatório” carrega consigo, ela não é de toda nova no ordenamento brasileiro, devendo-se remarcar que já existem outros casos de contratação coativa.

Bosquejando no direito positivo, Eros Grau⁶²¹ elenca algumas hipóteses, a exemplo de empréstimos compulsórios, de contratos de seguro, além do dever dos bancos comerciais de investir parcela de seus recursos disponíveis no crédito rural, bem como em empréstimos para pequenas e médias empresas, isso sem falar no inteiro teor do art. 20 do Decreto-lei n. 73/66⁶²², que elenca um rol não exaustivo de situações onde a contratação de um seguro pode ser imposta por norma.

⁶¹⁹ OLIVEIRA, Carlos Alberto Álvaro de. A evolução do direito privado e os princípios contratuais. *Revista Forense: doutrina, legislação e jurisprudência*. v. 90, n. 328, out/dez 1994. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:redede.virtual.bibliotecas:artigo.revista:1994;1000495794>. Acesso em 3 abr. 2020, p. 25-29.

⁶²⁰ Já se mencionou nessa pesquisa que o seguro ambiental encontra previsão legislativa no inciso XIII do artigo 9º da Lei 6.938/81.

⁶²¹ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014, p. 96.

⁶²² BRASIL. *Decreto-lei n. 73, de 21 de novembro de 1966*. Dispõe Sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências.

Portanto, o que causa desconforto, certamente, não é uma possível ingerência do setor público em sede privada, mas tão somente o pouco caso com que sempre foram tratadas as questões ambientais. Sob o argumento de que é impossível reparar um ambiente degradado, por inteiro, deixam-se de lado as inúmeras possibilidades de mitigar as degradações, ainda que parcialmente.

A constatação de que essa modalidade já existe no sistema jurídico brasileiro, em menor ou maior amplitude assinala que já existem no âmbito da liberdade de contratar, interferências plenamente legítimas, sob várias justificativas. Nessa toada, acredita-se que não pode haver justificativa mais plausível que a proteção do bem ambiental, que é de todos, vital para todos, sendo possível afirmar que, sem ele, qualquer outra preocupação se torna despicienda.

Contudo, nunca se ousou afirmar que um seguro ambiental obrigatório, circundado por tantos óbices, mas aplicado de forma isolada, possa lograr êxito completo na desmedida tarefa de evitar ou reparar danos ambientais. Porém, mesmo diante de uma situação em que qualquer segurador não teria meios de proporcionar

Disponível em: <http://www.susep.gov.br/textos/Decreto-Lei%2073-66.pdf/view?searchterm=seguro%20auto>. O rol exemplificativo do art. 20, elenca como espécies de seguro obrigatório:

“Art. 20. Sem prejuízo do disposto em leis especiais, são obrigatórios os seguros de:

- a) danos pessoais a passageiros de aeronaves comerciais;
- b) responsabilidade civil dos proprietários de veículos automotores de vias terrestre, fluvial, lacustre e marítima, de aeronaves e dos transportadores em geral;
- b) - Responsabilidade civil dos proprietários de veículos automotores de vias fluvial, lacustre, marítima, de aeronaves e dos transportadores em geral. (Redação dada pela Lei n. 6.194, de 1974)
- b) responsabilidade civil do proprietário de aeronaves e do transportador aéreo; (Redação dada pela Lei n. 8.374, de 1991)
- c) responsabilidade civil do construtor de imóveis em zonas urbanas por danos a pessoas ou coisas;
- d) bens dados em garantia de empréstimos ou financiamentos de instituições financeiras pública; (Revogado pela Lei n.13.986, de 2020)
- e) garantia do cumprimento das obrigações do incorporador e construtor de imóveis; (Revogada pela Medida Provisória n. 2.221, de 2001)
- e) garantia do cumprimento das obrigações do incorporador e construtor de imóveis;
- f) garantia do pagamento a cargo de mutuário da construção civil, inclusive obrigação imobiliária;
- g) edifícios divididos em unidades autônomas;
- h) incêndio e transporte de bens pertencentes a pessoas jurídicas, situados no País ou nêles transportados;
- i) crédito rural; (Revogada pela Lei Complementar n. 126, de 2007)
- j) crédito à exportação, quando concedido por instituições financeiras públicas.
- j) crédito à exportação, quando julgado conveniente pelo CNSP, ouvido o Conselho Nacional do Comércio Exterior (CONCEX); (Redação dada pelo Decreto-Lei n. 826, de 1969)
- l) - Danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não. (Incluída pela Lei n. 6.194, de 1974)
- l) danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres e por embarcações, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não; (Redação dada pela Lei n. 8.374, de 1991)
- m) responsabilidade civil dos transportadores terrestres, marítimos, fluviais e lacustres, por danos à carga transportada”.

cobertura completa a danos ecológicos maiores e mais imprevisíveis, ainda assim, um modelo módico de securitização já redundaria em inegáveis benesses, fomentando uma cultura de prevenção e recomposição dos danos ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Sento-me no chão da capital do país às cinco horas da tarde
e lentamente passo a mão nessa forma insegura.
Do lado das montanhas, nuvens maciças avolumam-se.
Pequenos pontos brancos movem-se no mar, galinhas em pânico.
É feia. Mas é uma flor. Furou o asfalto, o tédio, o nojo e o ódio.*

Carlos Drummond

Esta tese teve por tema central o seguro ambiental obrigatório, como um contributo para o aprimoramento da responsabilização civil por danos ambientais, sob a luz da questão da intervenção no domínio econômico das empresas.

A recorrência de grandes desastres ambientais no Brasil tem produzido, a curto e a longo prazo, danos dos mais diversos, tanto na esfera patrimonial quanto pessoal de todos os direta ou indiretamente envolvidos, e é sempre um lamentável fracasso, em todos os sentidos. Tanto porque a natureza não voltará a ser o que era antes, como porque, uma reparação condizente com os danos ao meio ambiente e o ressarcimento das perdas individuais, exige o aporte de consideráveis valores, que ultrapassam a capacidade financeira dos responsáveis, por vezes, aniquilando por completo sua atividade.

Com base nessa realidade, partiu-se da hipótese de que o tratamento legal previsto no ordenamento jurídico brasileiro, acerca da reparação de danos ao meio ambiente e a terceiros, não é satisfatório e, para incrementar sua efetividade, faz-se necessário a implementação de novos arranjos de natureza econômica, especialmente, um seguro ambiental.

Para tanto, buscou-se analisar um possível conflito entre a imposição de uma conduta obrigatória, a cargo das empresas, e os princípios constitucionais que lhes asseguram liberdade e livre iniciativa, tendo por objetivo examinar a possibilidade de imposição de um seguro ambiental, não somente para mitigar as dificuldades financeiras dos responsáveis, mas, primordialmente, como providência de natureza complementar e que empreste efetividade à preservação ou ao restabelecimento do equilíbrio ambiental afetado.

Essas indagações motivaram uma investigação construída em três partes. Inicialmente buscou-se identificar no sistema normativo vigente, os princípios e os

marcos legislativos que delimitam a temática da proteção ambiental, para que, de posse de seu conteúdo, se pudesse propor qualquer novo arranjo.

Pôde-se, desde logo, perceber que o ordenamento jurídico brasileiro já dispõe de um arcabouço expressivo de leis ambientais e, dentre elas, destaca-se a Lei n. 6.938/81 que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e a Constituição Federal de 1988, que, dentre outros aspectos, emprestou à matéria, *status* de direito fundamental.

Sobre esses diplomas restou patente que, *a priori*, o seguro ambiental encontra-se expressamente previsto por meio da Lei n. 11.284/06, mas, em caráter facultativo, a exemplo dos demais instrumentos econômicos (a concessão florestal, a servidão ambiental, e outros). Defende-se, outrossim, a possibilidade de sua obrigatoriedade.

Por outro lado, muita tinta já foi gasta para se enaltecer os princípios constitucionais que resguardam o equilíbrio ambiental e as promessas contidas naqueles dispositivos. Não se nega, porém, o fato de que os valores e fundamentos adotados na Constituição Federal de 1988 são permeados de divergências ideológicas, sinalizando, de início, uma aparente contradição entre uma atuação normativa do Estado e um modelo de natureza liberal.

A mesma Carta que tutela um direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações e fundamenta a ordem econômica na valorização do trabalho, tendo por fim a justiça social, resguarda a propriedade privada, a livre iniciativa e a livre concorrência. Esse sistema híbrido, por vezes, pode implicar colisão entre os princípios de natureza ambiental e econômica e resultar na fragilidade de sua efetivação.

Em outro giro, a análise da legislação vigente permitiu que se isolassem os ruídos da questão ambiental em sede de efetividade. De certa forma, o discurso verde, baseado no desenvolvimento e na sustentabilidade, não restou completamente definido nem concreto, mas fortemente fixado no ordenamento jurídico e político. Contudo, esses significantes foram se desgastando, tornando-se vazios, o que possibilitou seu uso discursivo para o fortalecimento da posição hegemônica dos poderes constituídos.

Ainda como fruto da análise legislativa, constatou-se que a temática de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável adquiriu um caráter hegemônico, estabelecendo um novo consenso que aparentemente extingiria o antagonismo entre meio ambiente e crescimento econômico, inclusive em sede constitucional. Não é o que parece, e na medida em que os fatos vêm se contrapondo ao discurso, urge que se pense em novas políticas e instrumentos voltados para sua eficácia.

Contudo, a necessidade dessas novas políticas protetivas, não emergem meramente de uma questão discursiva, mas provém, sobremaneira, da crescente sofisticação que envolve o dano ambiental, tendo como pano de fundo o debate que se trava acerca da conduta humana no que diz respeito às suas necessidades e até onde deve o homem seguir para obter sua satisfação.

A capacidade tecnológica de apropriação desses recursos, cada vez mais desenvolvida pelo ser humano, está umbilicalmente ligada à possibilidade de o planeta absorver as consequências danosas desta intervenção, decorrendo a ideia de dano exatamente da comprovada impossibilidade de autorregeneração da natureza.

Partindo-se dessa lógica, investigaram-se as singularidades do dano ambiental na sociedade contemporânea que, tendo abraçado um modelo de desenvolvimento tão complexo, viu-se às voltas com a inadequação dos elementos de comando e controle, desses progressos permeados de novos riscos e que demandam muito além do que o sistema tradicional de responsabilização civil pode oferecer, ficando claro, portanto, a necessidade de instrumentos econômicos mais sofisticados, a exemplo do seguro ambiental, para fazer frente a demandas excessivamente sofisticadas.

Assim, no exame do dano ambiental, percebeu-se que sua ocorrência pode ocasionar um duplo efeito, pois, ao tempo em que provoca alterações prejudiciais ao meio ambiente considerado em si mesmo, pode ocasionar prejuízos à saúde das pessoas e a seus interesses pessoais ou patrimoniais. Além disso, fugindo do formato clássico de dano, integrará o interesse público, por concernir a uma multiplicidade de bens e de pessoas, bem como o interesse privado individual, quando ferir os direitos relativos às propriedades particulares dos indivíduos.

Analizou-se essa acepção de forma lata por se entender que, de acordo com a amplitude que se credite a um dano ambiental, tanto mais difícil e custosa será sua

reparação, a demandar, obviamente, um arsenal mais amplo e mais eclético de instrumentos hábeis a lidar com suas possíveis consequências de grande magnitude. É nessa perspectiva que se insere a obrigatoriedade de um seguro ambiental: como um instrumento complementar, mas compulsório, com o fim de garantir a efetividade na reparação de danos de grande impacto e difícil reversibilidade.

Outra variável pesquisada assentou-se no campo da responsabilidade civil por dano ambiental. No ordenamento jurídico pátrio, adotou-se a teoria da responsabilidade objetiva, pelo risco criado e pela reparação integral, pois a visão conservadora da teoria da culpa tornou-se obsoleta, em um mundo permeado de inovações sofisticadas, disponíveis para muitos e, ao mesmo tempo, cada vez mais distantes do senso comum, que não lhes alcança as dimensões, as funcionalidades e muito menos as consequências de seu uso.

Migrou-se de um sistema que destacava a proeminência do tradicional modelo dogmático fundado na culpa, para um outro que, além dessa vertente, incorporou a responsabilidade sem culpa, baseada unicamente no risco oriundo do desempenho de determinada atividade.

Consequentemente, a insurgência de um passivo ambiental pode assumir expressiva relevância. Além dos custos extremos de uma restauração, ou de uma sanção pecuniária, esse tipo de dano comporta responsabilizações de diversos matizes, fato que certamente acarreta pesadas consequências para o degradador.

A responsabilização civil, ainda que adaptada a tantas contingências, não pode isoladamente salvaguardar os reclamos de um dano já acontecido. Além disso, pode acontecer que, não obstante a satisfação de todas as exigências (identificação das vítimas, dos agentes, do nexo causal e a ocorrência do próprio dano), a valoração do dano perpetrado seja tarefa inexecutável ou que esse agente não tenha condições financeiras de responder pelas consequências de sua ação.

Por tudo isso, tornou-se apropriado afirmar que, independentemente desse novo olhar sobre a responsabilidade civil no direito ambiental, é indispensável que se procure fixar novos pressupostos de eficácia que possibilitem garantir a exequibilidade financeira de uma decisão judicial pró-ambiente. Um desses mecanismos pode, sim, ser o seguro ambiental obrigatório para atividades potencialmente perigosas.

Saliente-se, também, que o processo normativo mais adequado ao dano ambiental deve propor novos instrumentos de responsabilização, não somente preventivos, mas que possibilitem responder de forma efetiva aos novos riscos, potenciais ou concretos, de forma que a responsabilidade civil se afaste desse caráter simbólico de sanção e se aproxime mais de uma real oportunidade de interferência nas políticas ambientais.

Essa possibilidade de intervenção foi amplamente discutida na terceira e última parte desta pesquisa, que teve como norte a análise dos limites e possibilidades da utilização dos instrumentos econômicos, notadamente o seguro ambiental, para a composição dos danos ambientais.

O que se pôde concluir em um primeiro momento é que persiste o problema da geração de externalidades negativas, oriundas das atividades empresárias e que uma de suas faces mais cruéis é a degradação ambiental, que se caracteriza pela redução ou danificação dos bens e serviços proporcionados pelo meio ambiente. Contudo, não é simples implementar um processo de internalização de danos de forma a garantir que apenas os poluidores arquem com os custos de suas atividades.

Como a finalidade da economia de mercado é o lucro, acredita-se que deve haver regras para controlar a vontade individual e interna de obtenção de riqueza a qualquer custo, sob pena do comprometimento de uma sadia qualidade de vida. Todavia, não resta dúvida que é difícil convencer um empreendedor a observar determinado padrão de conduta, tendo em vista um padrão moral de justiça, quando se sabe o que o move é sua seguridade econômica.

Portanto, tendo por fim a preservação do equilíbrio ambiental, verificou-se a necessidade de se adotar, ao lado das políticas de comando e controle, instrumentos econômicos que são estratégias diferentes de política ambiental, diretamente derivadas da teoria econômica das externalidades. O objetivo dessas medidas é incorporar aos preços dos produtos, os valores necessários para enfrentar possíveis situações de poluição e reparo dos danos ambientais, o que, por si só, implicaria mudanças atitudinais tanto de quem produz, quanto de quem consome.

Nesse sentido, vale lembrar que a Lei que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), a partir de sua alteração ocorrida em 2006, inaugurou um

novo tipo de regulamentação, ou seja, a instituição direta de regras ambientais focadas na atividade empresária. Porém, apesar de expressa previsão dos instrumentos econômicos, esses ditos mecanismos não são obrigatórios, embora, na própria lei citada, existam exemplos de outros procedimentos que são compulsórios.

Alguns desses condicionantes tornaram-se lugar comum nas atividades que afetam o meio ambiente, tais como as audiências públicas e os estudos de impacto ambiental, que são compulsórios, quando a atividade for potencialmente causadora de significativa degradação. Ao revés, o seguro ambiental, expressamente previsto na legislação pátria, não foi regulamentado de forma semelhante, necessitando de uma série de ajustes, sob pena de um completo esvaziamento de sua eficácia.

Examinou-se, ainda, as vantagens e possíveis limitações advindas da imposição desse tipo de contrato, podendo se enumerar como positivos os seguintes aspectos: um seguro ambiental evitaria a socialização das perdas decorrentes de empreendimentos privados; poderia fomentar nas empresas a busca constante de tecnologias mais limpas e mais módicas; mitigaria as exigências acerca de informações que os órgãos de controle ambiental solicitam de cada empresa, facilitando as políticas de acompanhamento e controle dos empreendimentos; transferiria parte do risco para uma seguradora de confiança e, dessa forma, poderia haver uma redução nos custos sociais, além do que, a empresa seguradora poderia acompanhar as ações do segurado, evitando excessos ou negligência nas condutas. Por fim, pode-se acrescentar a garantia de reparação do meio ambiente e a compensação dos ofendidos, na hipótese de que eventuais incapacidades financeiras do poluidor fossem um obstáculo nesse percurso.

Do mesmo modo, verificou-se que persistem inúmeros obstáculos que não foram resolvidos. O primeiro deles reside na dificuldade de mensuração dos danos ambientais e na provável e realista impossibilidade de seu ressarcimento integral. Outro problema pode ser a pluralidade de vítimas envolvidas e a dimensão da reparação desses danos, posto que é incontestável a inexistência de parâmetros econômicos, seja por seu caráter difuso, seja por sua disseminação protraída no tempo.

Além desses óbices, e a exemplo do que já acontece com os demais contratos de seguro previstos na legislação brasileira, tem-se por costume não se resguardar danos intangíveis, o que, em matéria ambiental, precisaria ser resguardado. Ou mesmo, a possibilidade de insolvência das seguradoras quando, ao invés de danos comuns, se tratassem de grandes desastres. A par de tudo isso, não se pode esquecer da desinformação que, por vezes, circunda os projetos com potencial de danos ecológicos, bem como a existência de lacunas, quanto a prováveis impactos, na implantação de determinadas atividades asseguradas, e aos impasses no monitoramento das referidas atividades.

Outrossim, deve-se pontuar que, aparentemente, nenhum desses obstáculos é de todo intransponível e reafirma-se que a problemática de sua implementação pode ser superada, com a instituição do seguro como instrumento obrigatório para aqueles empreendimentos, com potencial lesivo de grande vulto, pois a degradação ambiental precisa ser evitada, dada a compreensão que isso também é vital para o empreendedor e sua subsistência, e que o seguro gestado, na esfera privada, deve ser orientado por diretrizes instituídas por políticas públicas, numa necessária coordenação de esforços e parceria.

Por último, e de acordo com o objetivo desta tese, buscou-se analisar a possibilidade jurídica da obrigatoriedade da contratação de um contrato de seguro de responsabilidade por danos ao meio ambiente, mostrando que essa imposição se mostra razoável frente a objetivos públicos, e também que é possível, a despeito dos valores constitucionais que possam ser invocados.

Não restam dúvidas de que o falso antagonismo entre a consecução de metas públicas e a liberdade da iniciativa privada não muda o fato de que existem determinadas atividades, cujos riscos e eventuais prejuízos são distribuídos socialmente, inclusive, aos não beneficiários. Essa situação merece correção, ainda que através de políticas de natureza obrigatória, pois a finalidade dessa intervenção não é tolher a liberdade de que gozam os entes privados, mas sim orientá-los em parâmetros a serem observados na exploração de sua atividade.

Constatou-se também que a liberdade estabelecida como princípio essência da atividade econômica destaca-se como sendo a premissa que mais se contrapõe ao

seguro ambiental obrigatório. Essa liberdade, associada ao primado da livre iniciativa, dá suporte ao argumento das seguradoras de que não se pode impor modalidade de seguro, que limite seu poder de escolher os riscos que deseja assegurar.

Contudo, a legislação brasileira, ao instituir os princípios que orientam a proteção do meio ambiente equilibrado, estabeleceu como objetivo alcançar o desenvolvimento econômico sem sacrificar o patrimônio ecológico. Assim, dentro desse arcabouço de princípios e regras, foi possível identificar tanto a base axiológica para defesa da obrigatoriedade do seguro, como outros instrumentos de proteção ambiental que demonstram a possibilidade de coexistência entre a atividade econômica com potencial lesivo e os mecanismos de proteção ambiental, ainda que compulsórios.

Conforme já sugerido, exemplos dessa relação estatal podem ser colhidos da legislação ambiental brasileira, que manteve a exigência, nas atividades envoltas em riscos ao meio ambiente, da apresentação de documentos comprobatórios de que a empresa se encontra regularizada junto aos órgãos de fiscalização, bem como de estudos prévios de impacto ambiental, em que o interesse privado recebe o comando público como condicionante do exercício de sua atividade e, ainda assim, não se reputa intervenção desarrazoada do Estado.

Nesse sentido, o raciocínio deve ser aplicado também ao seguro ambiental obrigatório, remarcando que uma das críticas mais contundentes que se faz a esse instrumento é a pretensa intervenção Estatal que lhe acompanha, e que fere a liberdade de atuação empresarial. Contudo, a experiência com os estudos ambientais, ainda que obrigatórios, não tolheu o regular andamento dos empreendimentos. Ao contrário, inseriu parâmetros que propiciam maior segurança, tanto para os empreendedores quanto para os destinatários do empreendimento, seja na posição de consumidores, seja na posição de cidadãos.

Por último, procurou-se discutir um seguro ambiental obrigatório na dialética que permeia o conflito entre interesse público e privado, bem como a preponderância daquele sobre este. Primeiramente deve-se esclarecer que o direito a um meio ambiente equilibrado é eminentemente um interesse público e, ao contrário de outros

direitos fundamentais que com ele conflitam, na verdade, obrigatoriamente deverão se harmonizar.

Destaque-se que o meio ambiente é um interesse difuso e também um interesse público, razão pela qual, em se aceitando a supremacia do interesse público como princípio do regime jurídico administrativo, há que se adotar idêntico entendimento, quanto às regras que tutelam o direito ambiental, apesar da incontestada natureza difusa desse bem. Assim sendo, resta demonstrado que a supremacia do interesse público se caracteriza como um princípio do Direito Ambiental, encontrando, inclusive, suporte constitucional.

Não é difícil identificar os efeitos dessa supremacia. São inúmeras as inserções do interesse público, nos diplomas jurídicos ambientais. Pode-se identificá-lo nas normas alusivas aos padrões mínimos de qualidade ambiental e manejo de recursos ambientais, na criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público, tais como áreas de proteção ambiental e reservas extrativistas, e em cada política de fiscalização e aplicação de sanções ambientais, que são executadas sob circunstâncias próprias da Administração Pública.

De toda sorte, é inexorável o encontro da Ordem Econômica com o Meio Ambiente, sendo indispensável que se entendam. A proteção ambiental não deve quedar-se subserviente aos desígnios de uma *lex mercatoria*, que, antes, deveria render-se ao fato de que depende de um ambiente equilibrado para sobreviver. Desse modo, é preciso, antes de tudo, pressentir essa convergência no interior do sistema normativo. *A priori* porque o direito deve ser concebido como um mecanismo de desenvolvimento social, cabendo-lhe a função de refletir os objetivos e o padrão de desenvolvimento desejados pela sociedade. Ademais, porque não se pode prescindir do aparelho estatal, quando se discute a convivência pacífica entre duas ordens de mesma grandeza, tais como o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento econômico.

Essa simbiose inafastável entre o econômico e o ecológico pode ser identificada no princípio de defesa do meio ambiente, constante no capítulo da ordem econômica da Constituição. A liberdade para empreender e a prerrogativa das presentes e futuras gerações de desfrutarem de um ambiente equilibrado estão unidas pelo fio constitucional, e a análise de uma, necessariamente, se refletirá na outra.

Pelo que se pôde investigar, aparentemente, a resposta à problemática desta tese reside no *caput* do art. 170 da Constituição Federal, ao prever como finalidade da ordem econômica o asseguramento de uma existência digna para todos, sob os ditames da justiça social. Nesse ponto se instala a convergência entre as duas ordens, pois não se pode tratar o art. 170 como um todo, ou olhar seus diversos incisos, separadamente, sem ter os olhos postos nos princípios descritos no art. 225, pois a realidade dos preceitos constantes no capítulo da ordem econômica é inseparável dos princípios da ordem ambiental.

Partindo-se dessa lógica, e mesmo se atentando que, dentre os princípios-base da ordem econômica, vários apontam para a garantia de liberdade e autonomia no exercício de atividade produtiva (pode-se citar os princípios da propriedade privada, da função social da propriedade, da livre-concorrência, sem falar no princípio-essência da livre iniciativa, todos eles fundantes da atividade econômica), a proteção ambiental deve ser perseguida pelo Estado através de iniciativas públicas que intervenham nessa ordem.

Além do mais, deve-se ressaltar que a axiologia constitucional tem por alvo a tutela de segmentos historicamente desfavorecidos e a proteção de bens jurídicos relevantes, como o meio ambiente. Por essa razão, a princípio, são legítimas as ações que promovam ou facilitem esse processo e, nessa vertente de ideias, defende-se a tese de que flexibilizar o princípio da livre iniciativa não ofende a Constituição pátria, porquanto se trata de um *descrímen* que acompanha a toada da preservação da dignidade, ou, para dizer melhor, da própria subsistência da espécie humana.

É que o referido princípio já nasce flexibilizado pelos ditames da dignidade e da justiça social. Enquanto determinadas atividades da iniciativa privada já surgem condicionando os interesses coletivos, outras nascem subordinadas por esse mesmo interesse, como é o caso da preservação do equilíbrio ambiental. Portanto, para assegurar esse direito, entende-se que o Estado pode intervir nas relações particulares, moderando a autonomia privada e estipulando alguns limites à liberdade de contratar, sempre com a finalidade da justiça social.

Outro aspecto que permeou a análise da obrigatoriedade do seguro ambiental foi o da intervenção do poder público nos regimes jurídicos dos contratos, pois o largo

poder de autorregulação dos negócios jurídicos, característico do voluntarismo contratual, aos poucos, passou a ser condicionado pelo Estado através de normas imperativas e inderrogáveis, abrandando o princípio da obrigatoriedade das convenções.

De acordo com esse argumento, a hipótese defendida nesta tese, da possibilidade de contratação obrigatória de seguro, revelou-se exequível, e a proteção ambiental pode, sim, justificar a intervenção pública nesse aspecto da liberdade (de contratar ou não), sendo cediço que a figura não é de todo nova, a exemplo de outros contratos regulamentados pelo poder público de forma imperativa, a exemplo, do contrato de locação residencial urbana.

Logo, o que causa desconforto, certamente, não é uma possível ingerência do setor público em um dos mais nobres espaços privados, que é a sede contratual, mas a percepção do pouco caso com que sempre foram tratadas as questões ambientais, pois, ante o argumento de que é impossível reparar integralmente um ambiente degradado, deixam-se de lado as inúmeras possibilidades de mitigar as degradações.

Também não se nega o fato de que valorar e assegurar a incolumidade da natureza é difícil, exige um profundo esforço e uma efetiva interlocução de saberes. Contudo, o que se estabeleceu como hipótese não foi propriamente o como fazer, mas tão somente demonstrar que é viável implementar as providências necessárias.

Ao tempo em que no mundo se vivencia um processo disruptivo de *modus vivendi* e se anuncia o fim de uma era, a sociedade dos riscos e das incertezas aprende duras lições. A primeira delas é que o crescimento econômico no formato implementado não será mais possível e que nada pode o mercado contra as forças da natureza. No caso particular dessa terra chamada Brasil, lamentavelmente, esse quadro se agrava com o retrocesso devastador das políticas ambientais, reféns de um viés ideológico específico que banaliza o que é visceral.

Será preciso rever práticas, alterar hábitos de consumo, estabelecer novos padrões de desenvolvimento que partam do local para o global. Não se admite mais que a sustentabilidade e um comportamento social e econômico responsável possam ser flexibilizados. Não é tempo de relativizar e nem se trata de escolher. A agenda ambiental deve ser prioridade absoluta e o que se buscou, ao discutir a possibilidade

de um seguro ambiental obrigatório, não foi preconizá-lo como partitura capaz de decifrar e solucionar as tantas irritações que o tema suscita, mas identificar algumas notas possíveis na composição dos danos ambientais. Como se disse no início dessa pesquisa, ignora-se o passo a passo do caminho, mas permanece a certeza de que é possível e legítimo percorrê-lo.

.

REFERÊNCIAS

AFONSO, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2009.

AKAOUI, Fernando Reverendo Vidal. *Compromisso de ajustamento de conduta ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

ALEMAR, Aguinaldo. Dano ao ambiente e responsabilização no século XXI. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, n°27_anoXIV_1.11. Disponível em: impactum.uc.pt.digitalis.uc.pt.

ALMEIDA, Maria Pilar Prazeres de. *O dano moral ambiental coletivo*. Florianópolis: Tirant Lo Blanch, 2018.

ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentacion y normatividade*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1995.

ALVES, José Eustáquio Diniz. *Os oito princípios da ecologia profunda*. *EcoDebate*, ISSN 2446-9394, 5/06/2017. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/06/05/os-oito-principios-da-ecologia-profunda-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>.

_____. *Os oito princípios da ecologia profunda*. Porto Alegre Instituto Humanitas Unisinos., 2017 Disponível em: ihi.unisinos.br. Acesso em 26 jul. 2019.

ALVIM, Pedro. *O contrato de seguro*. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

_____. *Responsabilidade civil e seguro obrigatório*. São Paulo Revista dos Tribunais, 1972.

AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin e RICCETTO, Pedro Henrique Arcain. Resiliência e Sustentabilidade: a (in) eficácia dos contratos securitários e seus reflexos na responsabilização ambiental. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, v. 2, n. 1, p. 21-38, Jan/Jun. Brasília: 2016.

ANDRADE, Cristiano José de. Dirigismo contratual. *Justitia. Revista do Ministério Público de São Paulo*. Disponível em: <http://www.revistajustitia.com.br/links/edicao.php?ID=043>. Acesso em 2 abr. 2020.

ANTUNES, Luís. *Empresa e sociedade: responsabilidade social, cidadania corporativa e valor partilhado*. Disponível em: <https://ler.amazon.com.br/?asin=B01FI09ILS>. Acesso em: 11 nov. 2018.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental. Uma abordagem conceitual*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

_____. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2000.

_____. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. 2ª tiragem. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2002.

_____. *Direito ambiental*. 12. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2010.

_____. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2007.

_____. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 1999.

_____. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 1996.

ARAÚJO, Paulo Dóron Rehder de; SOUZA, Pedro Guilherme Gonçalves de. *Riscos, incertezas e seguros ambientais*. In: VASCONCELOS Andréa Costa de [et al.]; CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.). *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw).

AVELINE, Carlos Cardoso. *A vida secreta da natureza: uma iniciação à ecologia profunda*. Blumenau: FURB, 1999.

ÁVILA, Humberto. *Repensando o princípio da supremacia do interesse público sobre o particular*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2005.

AYALA, Patrick de Araújo. *Deveres ecológicos e regulamentação da atividade econômica na Constituição Brasileira*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011.

AZEVEDO, Álvaro Villaça. *Curso de direito civil teoria geral das obrigações*. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 1999.

BARBOSA, Emanuel de Andrade. *A avaliação de impacto ambiental como instrumento paradigmático da sustentabilidade ambiental no direito brasileiro*. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 2002.

_____. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: 34, 2010.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; KRELL, Andreas J. *Os princípios da ponderação e da proporcionalidade: instrumentos para solucionar conflitos normativos*

que envolvem o direito fundamental a um meio ambiente sadio. *In*: XVIII Congresso Nacional do CONPEDI, 2009, São Paulo. XVIII Congresso Nacional do CONPEDI. Estado Globalização e Soberania: o direito do século XXI. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009, v. 18.

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061950.pdf>. Acesso em 12 nov. 2019.

_____. *Responsabilidade civil pelo dano ambiental*. *In* NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). Doutrinas essenciais: responsabilidade civil. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII.

_____. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*. n 9, ano 3, jan/mar 1998. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

_____. *Função ambiental*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79061973.pdf>. Acesso em 19 mar. 2020, p. 60.

_____. *A função ambiental*. *In* BENJAMIN, Antônio Herman (Org.). Dano Ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, p.74.

_____. A proteção do meio ambiente nos países menos desenvolvidos: o caso da América Latina. *Revista Direito Ambiental*. São Paulo, n. 0, p. 83-84, 1995.

_____. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira*. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). Direito Constitucional ambiental brasileiro. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011.

_____. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira*. *In*: ____; CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

_____. *A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado*, p.12. BDJur, Brasília, DF. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/8632>. Acesso em 23 nov. 2018.

BETIOL, Luciana Stocco. *Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. Coleção professor Agostinho Alvim/coordenação Renan Latufo. São Paulo: Saraiva, 2010.

BÍBLIA ON LINE. *Mateus, capítulo 6, versículo 21*. Disponível em: <https://www.bibliaonline.com.br/nvi/mt/6/21>. Acesso em 16 fev. 2020

BLOCK, Walter E. *Problemas ambientais, soluções de direitos sobre a propriedade privada*. Trad. Ana Paula Gouvêa Costa. (Tradução de *Environmental problems*,

private property right solutions.) In: MCFETRIDGE, Donald G. e outros. Economia e meio ambiente: a reconciliação. Porto Alegre: Ortiz, 1992.

BOFF, Leonardo. *A ética da vida*. 2. ed. Brasília: Letra Viva, 2000.

BOLIVIA. *Constitución Política del Estado (CPE) - Bolivia - InfoLeyes - Legislación online*. Disponível em: https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf. Acesso em 18 abr. 2020.

BOSSELMAN, Klaus; TAYLOR Prue. *The significance of the earth charter in international law. A thematic essay on the significance of the earth charter for global law*. Disponível em: <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/ENG-Bosselman.pdf>. Acesso em 12 abr. 2019.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BRAGA NETTO, Felipe. *Responsabilidade civil e a questão do interesse público*. Disponível em: <https://meusitejuridico.editorajuspodivm.com.br/2019/12/10/responsabilidade-civil-e-questaointeresse-publico/>. Acesso em 12 mar. 2020.

BRANCO, Murgel. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. *Estudos Avançados*. São Paulo, vol. 9, n. 23, 1995.

BRASIL. *Decreto n. 2.681 de 7 e dezembro de 1912*. Regula a responsabilidade civil das Estradas de Ferro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2681_1912.htm. Acesso em 16 nov. 2018.

BRASIL. *Lei n. 12.512 de 14 de outubro de 2011*. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis n. 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm. Acesso em 25 fev. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei PL 2313/2003*. Altera dispositivos do Decreto-Lei n. 73, de 21 de novembro de 1966, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=138257>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei PL 937/2003*. Altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, prevendo o seguro de responsabilidade civil por dano ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=114483>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Servidão ambiental e servidão florestal*. 2008. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/121000-servidao-ambiental-e-servidao-florestal/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

BRASIL. *Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento- Declaração do Rio de Janeiro*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013. Acesso em 06 dez. 2028.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm.

BRASIL. *Decreto n. 7.257, de 4 de agosto de 2010*. Regulamenta a Medida Provisória n. 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm.

BRASIL. *Decreto-lei n. 73, de 21 de novembro de 1966*. Dispõe Sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/textos/Decreto-Lei%2073-66.pdf/view?searchterm=seguro%20auto>. Acesso em 3 abr. 2020.

BRASIL. *Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 23 out. 2019.

BRASIL. *Lei n. 11.284 de 2 de março de 2006*. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis n.s 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em 25 fev. 2020.

BRASIL. *Lei n. 12.305/10, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 24 fev. 2020.

BRASIL. *Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm. Acesso em 13 ago. 2019.

BRASIL. *Lei n. 5.197 de 3 de janeiro de 1967*. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm. Acesso em 13 ago. 2019.

BRASIL. *Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm.

BRASIL. *Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985*. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm.

BRASIL. *Lei n. 8.078 de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em 31 out. 2019:

BRASIL. *Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998*. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 24 abr. 2020.

BRASIL. *Lei n. 10.406*. Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em 15 mar. 2020.

BRASIL. *Lei n. 11.284, 02 de março de 2006*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm#art84. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. *Lei n. 13.874, de 20 de setembro de 2019*. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei n. 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada n. 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei n. 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei n. 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Resolução CONAMA n. 1/1986, de 23 de janeiro de 1986*. Disponível em

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em 21 out. 2018.

BRASIL. *Novo Código Florestal, Lei n. 12.651, 25 de maio de 2012*. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm Acesso em: 18 abr. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. AgInt no AREsp: 1287480 RJ 2018/0102616-5, Relator: Ministro Mauro Campbell Marques, Data de Julgamento: 16/10/2018, T2 - Segunda Turma, Data de Publicação: DJe 30/10/2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Súmula 37*. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/sumulas/doc.jsp?livre=@num=%2737%27>. Acesso em 30 out. 2019.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *ADI 1086 SC, 7/06/2001*. Rel. Min. Ismar Galvão. Por unanimidade de votos os ministros do STF, decidiram julgar inconstitucional o parágrafo terceiro do artigo 182 da Constituição Estadual de Santa Catarina nos seguintes termos:

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *ADI 3330 DF*, Relator: Min. Ayres Brito, Data de Julgamento: 03/05/2012, Tribunal Pleno, Data de publicação: Acórdão Eletrônico DJe-055, Divulg 21-03-2013, Public 22-03-2013, p. 10.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Auditoria operacional nas concessões Florestais Federais*. 2014. Acórdão: 2176/2014 – Plenário Data da sessão: 20/8/2014 Relator: Ministro-Substituto Weder de Oliveira TC: 046.126/2012-0 Unidade Técnica Responsável: SecexAgroAmbiental. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-operacional-nas-concessoes-florestais-federais.htm>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Democracia, estado social e reforma gerencial. In: *RAE- Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 1, 2010. Disponível em : <https://www.fgv.br/rae/artigos/revista-rae-vol-50-num-1-ano-2010-nid-46031/>. Acesso em 2 mar. 2020.

BUCCI, Maria Paula Dallari. *Direito administrativo e políticas públicas*. São Paulo: Saraiva, 2006.

BUGGE, H.C. *Twelve fundamental challenges in environmental law: an introduction to the concept of rule for nature*. In: VOIGT, C. (Ed). *Rule of Law for Nature: New dimensions and ideas in Environmental law*. New York: Cambridge University Press, 2013.

BURSZTYN, Marcelo e BURSZTYN, Maria Augusta. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

_____. *Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/958712/mod_resource/content/3/Fundamentos%20de%20pol%C3%ADtica%20e%20gest%C3%A3o%20ambiental.pdf. Acesso em 28 fev. 2020.

BURSZTYN, Maria Augusta Almeida. *Gestão ambiental: instrumentos e práticas*. Brasília: Ibama, 1994, p. 50.

BUZAGLO, Samuel Audy e DANTAS, Marcelo Buzaglo. *Transação penal e suspensão do processo-crime e o dano ambiental- Considerações sobre os artigos 27 e 28 da Lei n. 9605/98*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 779:453, nov. 2000.

CAMPOS, Humberto Alves de. Instrumentos econômicos na gestão ambiental brasileira. *Revista de Direito Ambiental*, v. 16, n. 63, p. 287–311, jul./set., 2011.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *A responsabilidade por danos ambientais: uma aproximação juspublicística*. In: AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (coords.). *Curso sobre direito do ambiente*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente, 1994.

_____. *Direito constitucional e teoria da Constituição*. 5. ed. Coimbra: Almedina, 1999.

_____. Estado constitucional e democracia sustentada. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*. VER CEDOUA. Ano IV-2.01. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/Estado%20constitucional%20ecológico%20e%20democracia%20sustentada.pdf>. Acesso em 3 fev. 2019.

_____. Estado de Direito. *Cadernos Democráticos*, n. 7. Fundação Mário Soares. Lisboa: Gradiva, 1998.

_____. Juridicização da ecologia ou ecologização. *Revista do Direito, Urbanismo e do Ambiente*, n. 4, p. 74. Coimbra: 1994.

_____. *A responsabilidade por danos ambientais: uma aproximação juspublicística*. In: AMARAL, Diogo Freitas; ALMEIDA, Marta Tavares (coords.). *Curso sobre direito do ambiente*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente, 1994.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (organizadores). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

CAPELLA, Vicente Bellver. *Ecología: de las razones a los derechos*. Granada: Ecorama, 1994.

CAPPELLI, Sílvia. Ação civil pública ambiental: a experiência brasileira, análise de jurisprudência. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 33, 2005.

CARDOSO, Artur Renato Albeche. *A degradação ambiental e seus valores econômicos associados- uma proposta modificada*. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2003.

CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

CARVALHO, Delton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*, 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. *Direito dos desastres*. In: FARIAS, Talden, TRENNENPOHL, Terence (coord.). *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2010.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. O Seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos de desastres ambientais. *Revista de Direito Ambiental*, vol. 80, ano 20, São Paulo: RT, out-dez. 2015.

CATALÁ, Lucía Gomís. *Responsabilidad por daños al medio ambiente*. Elcano(Navarro): Arazandi, 1998.

CAVALIERI FILHO, Sergio. Os contratos de transporte de pessoa e de seguro no novo Código Civil. Palestra proferida no seminário realizado em 10/05/2002, in “*Anais - EMERJ Debate sobre o Novo Código Civil*”. Rio de Janeiro, 2002.

CHIDIAC, Martina. *Seguros Ambientales: su contribución a la internalización de costos y a la compensación de víctimas*. In: PAZ, Augusto(dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006.

COELHO, Fábio Ulhoa. *Curso de direito civil 3: contratos*. .4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

COELHO, Marcus Vinicius Furtado. *Artigo 7º e 8º do CPC- Princípios fundamentais do processo civil*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/CPCMarcado/128,MI298393,11049Artigos+7+e+8+do+CPC+Principios+fundamentais+do+processo+civil>. Acesso em 20 jan. 2020.

COLM, Gerhard. *O interesse público: chave essencial da política pública*. In: FRIEDRICH, Carl J. (Org.). *O interesse público*. Tradução de Edilson Alkmin Cunha. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1996.

CONAMA. *Resolução n. 237/97.* Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em: 12 jan. 2019.

CORRÊA, Elizeu de Moraes (coord.). *Coletânea de legislação ambiental*. São Paulo: Imprensa Oficial, 1986.

COSTA, José Kalil de Oliveira e. *Ministério Público e atuação ambiental*. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzaglo (Orgs.). *Aspectos processuais do Direito Ambiental*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

COSTA, Sildaléia Silva. *Seguro ambiental: garantia de recursos para reparação de danos causados ao meio ambiente*. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Universidade de Brasília. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/2011_SildaléiaSilvaCosta.pdf. Acesso em 19 maio 2019.

CREA – PI. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Piauí. *Relatório Técnico da Barragem Algodões I*. Piauí: maio, 2010.

CRETELLA JÚNIOR, José. *Comentários à Constituição brasileira de 1988*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991, p. 237.

CRUZ, Branca Martins da. *Princípios Jurídicos e econômicos para a avaliação do dano florestal*. In: *Anais do 3º Congresso Internacional de Direito Ambiental*, 30 de maio a 2 de junho de 1999: a proteção das faunas tropicais. Org. Antônio Herman V. Benjamin. São Paulo: ISMEP, 1999.

_____. *Responsabilidade civil pelo dano ecológico: alguns problemas*. In NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais, responsabilidade civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Vol. VII.

CUNHA, Paulo. *A globalização, a sociedade de risco, a dimensão preventiva do direito e o ambiente*. In: FERREIRA, Helene Sivini; LEITE, José Rubens Morato (org). *Estado de Direito Ambiental: Tendências*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004

CUNNINGHAM, Frank. *Teorias da democracia: uma introdução crítica*. Trad. Delamar Dutra. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DAHINTEN, Augusto Franke. *Seguro ambiental: possíveis razões para o precário desenvolvimento do produto no Brasil*. *Revista de Direito Ambiental*, v. 18, n. 70, abr./jun. 2013.

DANTAS, Francisco Clementino de San Tiago. *Evolução contemporânea do direito contratual*. In DANTAS, San Tiago. *Problemas de direito positivo: estudos e pareceres*. Rio de Janeiro: Forense, 1953.

DANTAS, Marcelo Buzaglo e CRIPPA, Fernanda de Oliveira. *Política nacional do meio ambiente*. In FARIAS, Talden, TRENNEPOHL, Terence (Coord.). *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

DECLARAÇÃO DE WINGSPREAD. *Racine, WI, 20 janeiro de 1998*. Disponível em: <http://www.who.int/entity/ifcs/documents/forums/forum5/wingspread.doc>. Acesso em 12 jan. 2020.

DELGADO, José Augusto. Responsabilidade civil por dano moral ambiental. *Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva*. vol. 19. n. 1. 2008.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico* 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. rev. São Paulo: Max Limonad, 2001.

_____. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

_____. *Supremacia do interesse público e a questão dos direitos fundamentais*. In: BLANCHET, Luiz Alberto; HACHEM, Daniel Wunder; SANTANO, Ana Cláudia. *Estado, direito e políticas públicas: homenagem ao professor Romeu Felipe Bacellar Filho*. Curitiba: Íthala, 2014.

DIAS, Jean Carlos. Políticas públicas e questão ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 8, n. 31, p. 117–135, jul./set., 2003.

DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense 1983, vol. 2.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro - responsabilidade civil*. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, Vol. 7.

_____. *Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil*. 30. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, vol. 7.

_____. *Curso de direito civil brasileiro: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais*. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2016, vol. 3.

DORNELES TRENNEPOHL, Terence; JOACHIM KRELL, Andreas. O desenvolvimento ambiental sustentável e a participação das empresas no mercado globalizado: os caminhos da preservação ambiental, integrados à iniciativa privada, no cenário das exigências da globalização. 2008. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

DWORKIN, Ronald. *Levando os direitos a sério*. Trad. Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ECUADOR. *Constitucion 2008 La República Del Ecuador*. Disponível em: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.Pdf. Acesso em: 25 mar. 2020.

EQUADOR. *Constitución de la República del Ecuador*. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portaStfInternacional/newsletterPortaInternacionalFoco/anexo/ConstituicaoEquador.pdf>. Acesso em 2 jan. 2020.

ESPANHA. *Constituição Espanhola de 1978*. Disponível em: <http://autodesarrollate.blogspot.com/2013/05/constituicao-espanhola-de-1978.html>. Acesso em 2 janeiro de 2020.

FABRE, Michele Giamberardino. *Seguro de responsabilidade civil por dano ambiental*. In: TEIXEIRA, Antônio Carlos (Coord.). *Contrato de seguro, danos, riscos e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Funeseg, 2004.

FARBER, Daniel. *Disaster Law and Emerging Issue in Brazil*. *Revista de Estudos Constitucionais, hermenêutica e teoria do direito-(RECHTD)*, 4(1): 2-15. São Leopoldo: Unisinos, jan-jun.2012.

FARIAS, Talden. *A distribuição do dano e do risco ambiental no espaço social*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-out-26/ambiente-juridico-distribuicao-dano-risco-ambiental-espaco-social-parte>. Acesso em: 7 abr. 2020.

_____. *Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos*. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

FENTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental de direito e o princípio da solidariedade como seu marco jurídico-constitucional. *Revista Direitos Fundamentais e Justiça*. Porto Alegre: PUCRS, n. 2, jan./mar. 2008.

FERRAZ, Sérgio. Responsabilidade civil por dano ecológico. *Revista de Direito Público*. vol. 49 e 50. São Paulo: 1979.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Curso de direito constitucional*. 40. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

FERREIRA, Helene Sivini. *Política Ambiental Constitucional*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito Constitucional ambiental brasileiro*. 4.ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2011.

FERREIRA, Leila da Costa. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 1998.

FERREIRA, Maria de Fátima de Araújo. *Dano ambiental: dificuldades na determinação da responsabilidade e valoração no direito positivo brasileiro*. In: 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável - *Ten years after rio 92: sustainable development and law*. São Paulo: IMESP, 2002.

FINK, Daniel Roberto. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. São Paulo: Forense Universitária, 2000.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. rev. ampl. e atual. Em face da Rio + 20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Saraiva, 2013.

_____. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

_____. *Princípios do direito processual ambiental*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FLORES, Manuela. *Responsabilidade civil ambiental em Portugal: legislação e jurisprudência*. In: NERY JÚNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade (Orgs.). *Doutrinas essenciais: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, vol. VII.

FONSECA, Alessandra da Rocha. (2003). *Auscultação por instrumentação de barragens de terra e enrocamento para geração de energia elétrica – estudo de caso das Barragens da Uhe São Simão*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Ouro Preto, pp. 6-47. Disponível em: <http://www.nugeo.ufop.br/teses-e-dissertacoes/74/auscultacao-por-instrumentacao-de-barragens-de-terra-e-enrocamento-para-geracao-de-energia-eletrica-estudo-de-caso-das-barragens-da-uhe-sao-simao>. Acesso em 29 jan. 2018.

FONSECA, I. F. da. *A construção de grandes barragens no Brasil, na China e na Índia: similitudes e peculiaridades dos processos de licenciamento ambiental em países emergentes*. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2013. (Texto para Discussão, n. 1868). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/Capacidades_Cap_7.pdf. Acesso em 2 nov. 2018.

FREESTONE, David e HEY, Helen. *Implementando o princípio da precaução: desafios e oportunidades*, p. 211. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

FREITAS, Gilberto Passos de. *Ilícito penal ambiental e reparação do dano*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

_____. *Ação civil pública e dano ambiental individual*. In MILARÉ, Édis (Coord.). *A ação civil pública após 20 anos: efetividade e desafios*. São Paulo: RT, 2005.

FUENZALIDA, Rafael Valenzuela. Responsabilidad civil por daño ambiental em lá legislacion chilena. *Revista de direito ambiental*. Vol. 20. p.20-36. São Paulo: RT, 2000.

GARCIA, Maria da Glória F. P. D. *O lugar do direito na proteção do ambiente*. Coimbra: Almedina, 2007.

GARVER, Geoffrey. *The rule of ecological law: the legal complement to degrowth economics*. Sustainability, n. 5, p. 316-337. Disponível em: file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/The_Rule_of_Ecological_Law_The_Legal_Complement_to.pdf. Acesso em 16 abr. 2020.

GATTAZ, Luciana de Godoy Penteado, *Punitive damages no direito brasileiro*. *Revista dos Tribunais*, 2016, vol. 964 (fevereiro 2016).

GIACOMITTI, Renata Brockelt; ISAGUIRRE-TORRES, Katya R. Instrumentos públicos e privados para a reparação do dano ambiental causado por derramamento de óleo no mar sem origem definida: as manchas órfãs. *Revista de Direito Internacional*, Brasília, v. 12, n. 1, 2015.

GIANNINI, Massimo Severo. *Istituzioni di Diritto amministrativo*. 2. ed. Milano: Giuffrè, 2000.

GOLDENBER, Isidoro H; CAFFERATTA, Nestor A. *Daño ambiental – problemática de su determinación causal*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2001.

GOMES, Marcelo Kokke. Servidão ambiental e os instrumentos econômicos no marco legal brasileiro. *Rev. Dir. & Desenvolv. da Unicatólica*; v. 1, n. 1, p. 84-98, Jul - Dez; 2018.

GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 16. ed. revista e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2014.

GRINOVER, Ada Pellegrini et. al. *Código brasileiro de defesa do consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994.

GUEDES, Jefferson Carús. *Igualdade e desigualdade: introdução conceitual, normativa e histórica dos princípios*. São Paulo: RT, 2014.

GUERRA, Sinclair Mallet Guy e SUAREZ, Miriam Liliana Hinostroza. Questões econômicas e implicações ambientais: visão introdutória. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 8, p.84-106, out/dez. 1997.

HABERLE, Peter. *A dignidade humana como fundamento da comunidade estatal*. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia de direito e direito constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

HOBBS, Eric. *Era dos extremos. O breve século XX 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KISS, Alexandre. *Os direitos e os interesses das futuras gerações e o princípio da precaução*. In: VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

KLOEPFER, Michael. *A caminho do Estado Ambiental? A transformação do sistema político e econômico da República Federal da Alemanha através da proteção ambiental especialmente desde a perspectiva da ciência jurídica*. In: KRELL, Andreas J. [et al.]; SARLET, Ingo Wolfgang (org.). *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

KOWII, Ariuma. *Sumak kawsay*. p. 6. Disponível em: <http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/EI%20Sumak%20Kawsay-ArirumaKowii.pdf>. Acesso em 18 abr. 2020.

KRELL, Andreas J. Interesse Público (primário) e interesses difusos no direito ambiental. In: *Revista de Direito Ambiental*, v. 16, n. 63. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEITE, José Rubens Morato e BELCHIOR, Germana Parente Neiva. *Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória*. In: LEITE, José Rubens Morato (coord.); FERREIRA, Helene Sivini, FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti (orgs.). *Dano ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

LEITE, José Rubens Morato e SILVEIRA, Paula Gabiatti. *Ecologização do estado de direito: uma ruptura ao direito ambiental e ao antropocentrismo vigentes*. In: LEITE, José Rubens Morato. *A ecologização do direito ambiental vigente: rupturas necessárias*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

_____. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2015.

_____. *Sociedade de risco e Estado*. In CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

LEITE, José Rubens Moratto e FERREIRA, Heline Sivini. *Tendências e perspectivas do estado de direito ambiental no Brasil*. In LEITE, José Rubens Moratto, FERREIRA, Heline Sivini, BORATTI, Larissa Verri (orgs.). *Estado de direito ambiental: tendências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

LEONEL, Ricardo de Barros. *Manual do processo coletivo*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

LEUZINGER, Márcia Dieguez e COUTINHO Gabriel. *A construção de grandes barragens e o deslocamento de populações tradicionais*. In DINNEBIER, Flávia França; MORATO, José Rubens (Orgs.). *Estado de direito ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

LEUZINGER, Márcia Dieguez e CUREAU, Sandra. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LOPES, Pedro Silva. Condicionantes da responsabilidade civil por danos causados ao ambiente: algumas reflexões. *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, vol. 7, jun. 1997.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.

_____. *Estudos de direito ambiental*. São Paulo: Malheiros, 1994.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MALDONADO, Ana Denise Ribeiro Mendonça; EDUARDO, Antônio Sérgio; RIBEIRO, José Soares. *Valoração econômica ambiental como instrumento do planejamento ambiental*. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/4289>. Acesso em 12 fev. 2020.

MARCONDES, Ricardo Kochinsk, BITTENCOURT, Darlan Rodrigues. Lineamentos da responsabilidade civil ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 3.

MARGULIS, Sérgio. *A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação*. Rio de Janeiro: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 1996. Disponível em: [file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/A%20REGULAMEN TAÇÃO%20AMBIENTAL%20INSTRUMENTOS%20E%20IMPLEMENTAÇÃO.pdf](file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/A%20REGULAMEN%20TAÇÃO%20AMBIENTAL%20INSTRUMENTOS%20E%20IMPLEMENTAÇÃO.pdf). Acesso em 21 fev. 2020.

MARINHO, Josaphat. *A ordem econômica nas constituições brasileiras*. RDP 19/51, ano V, p. 51-59, jan./mar. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1972.

MARINONI, Luiz Guilherme e ARENHART, Sérgio Cruz. *Processo de conhecimento*. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

MARQUES, Eduardo e FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (Orgs.). *A política pública como campo multidisciplinar*. São Paulo: Unesp Digital. Edição do Kindle, 2013.

MARQUES, José Roberto. *Reparação do dano ambiental: necessidade de adequação do dimensionamento do pedido formulado em Ação Civil Pública*. In A Valoração de Serviços e Danos Ambientais, "MPMG Jurídico Especial". Edição Especial 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/MPMGJuridico_Ambiental%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/MPMGJuridico_Ambiental%20(2).pdf). Acesso em: 23 jan. 2019.

MARTIN, Giles. Direito do ambiente e danos ecológicos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 31. Março 1991, p. 129. Disponível em: [file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/Gilles_Martin_Direito_do_Ambiente_e_Danos _Ecologicos.pdf](file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/Gilles_Martin_Direito_do_Ambiente_e_Danos_Ecologicos.pdf). Acesso em 22 dez. 2019.

MAZZILLI, Hugo Nigro. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. *A defesa dos interesses difusos em juízo*. 21. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.

MELO, Auricélia do Nascimento. *Dano moral coletivo nas relações de consumo: aplicabilidade da função punitiva do dano*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

MELO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MELO, Fabiano. *Direito ambiental*. 2. ed. São Paulo: Método. 2017.

MELO, Melissa Ely. *O dever jurídico de restauração ambiental: percepção da natureza como projeto*. 2008, 259fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

_____. *Restauração ambiental: do processo histórico de proteção legal aos desafios contemporâneos*. In LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental na sociedade de risco: uma visão introdutória*. São Paulo: Saraiva, 2012.

MÉSZÁROS, István. *O poder da ideologia*. São Paulo: Boitempo, 2004.

MILARÉ, Édís. *A ação civil pública em defesa do meio ambiente*. In: MILARÉ, Édís (Coord.). *Ação Civil Pública- Lei 7.347/85- reminiscências e reflexões após dez anos de aplicação*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1995.

_____. *Direito do ambiente*. 11. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

_____. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 3. ed. São Paulo: RT, 2004.

_____. *O ônus da prova nas lides ambientais e a súmula 618 do STJ*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI290505,31047O+onus+da+prova+nas+lid es+ambientais+e+a+sumula+618+do+STJ>. Acesso em 12 nov. 2019.

_____. *Reação jurídica à danosidade ambiental: contribuição para o delineamento de um microsistema de responsabilidade*. 380 f. Tese (Doutorado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

_____. *Fundamentos do direito ambiental no Brasil*. *Revista Trimestral de Direito Público*, vol.7, 1994.

MOLINARO, Carlos Alberto. *Direito ambiental: proibição de retrocesso*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MORELLO, Augusto Mario. *El proceso civil moderno*. La Plata: Libreria Editora Platense, 2001.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. *Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4117187/mod_resource/content/1/AULA%206%20-%20DEBATE%202.%20Moura.pdf.

NAESS, Arne, *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary*. Disponível em: <https://iseethics.files.wordpress.com/2013/02/naess-arne-the-shallow-and-the-deep-long-range-ecology-movement.pdf>. Acesso em 2 out. 2019.

NATIONAL ENVIRONMENTAL STRATEGIES: learning from experience. Washington, D.C.: Environment Department, Land, Water and Natural Habitats Division, 1995.

NEIVA, Dulce Maria Rocha; OLIVEIRA, Fernanda Maria de. *Relatório das ações da psicologia na cidade de Cocal da Estação/PI*. Cocal, 2009.

NERY Jr. Nelson. Responsabilidade civil por dano ecológico e a ação civil pública. In: *Revista Justitia*, n. 126, São Paulo, jul./set. 1984.

NICK, Andrew B. *Market share liability & punitive damages: The Case for Evolution in Tort Law*. In *Columbia Journal of Law and Social Problems*. 42 Colum. JL & Soc. Probs. [i] (2008-2009). Disponível em: <http://jlsp.law.columbia.edu/wpcontent/uploads/sites/8/2017/03/42-Nick.pdf>. Acesso em 26 jan. 2020.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. *Pagamento por serviços ambientais. Do debate de política ambiental à implementação jurídica*. In: LAVRATTI, Paula e TEJEIRO, Guillermo (orgs.). *Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013; (Direito e Mudanças Climáticas; 6) 149.

NUSDEO, Fábio. *Curso de economia: introdução ao direito econômico*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

_____. *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva, 1975.

O ESTADO DE SÃO PAULO. Caderno Vida. 16.11.2012, p. A-13. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20121116-43494-nac-12-ger-a13-not>. Acesso em 27 out. 2019.

OLIVEIRA, Carlos Alberto Álvaro de. A evolução do direito privado e os princípios contratuais. *Revista Forense: doutrina, legislação e jurisprudência*. v. 90, n. 328, out/dez 1994. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:redes.virtual.bibliotecas:artigo.revista:1994;1000495794>. Acesso em 3 abr. 2020, p. 25-29.

OLIVEIRA, V. P. *Algodões I: um drama social (Povos e territórios do Açude/Barragem Algodões I, em Cocal, no Piauí: processos, atores, narrativas)*. Dissertação de Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia /UFPI. Teresina, 2013.

OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do direito*. LISBOA: Instituto Piaget, 1995.

OTAVIANO, Vittorio. *Il governo dell'economia: il pricipi giuridici*. In GALGANO, Francesco(dir.). *Trattato di DirittoCommerciale e di Diritto Pubblico dell'Economia- La Costituzione Econômica*. Vol.I, Pádua, CEDAM, 1977.

PACHECO, Paula. Manchas de óleo em praias do Nordeste ameaçam economia. 10 out. 2019. *Estado de Minas*. Economia. Disponível em:

https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2019/10/10/internas_economia,1091539/manchas-de-oleo-em-praias-do-nordeste-ameacam-economia.shtml. Acesso em 12 fev. 2020.

PARAÍSO, Maria Letícia de Souza. Metodologias de avaliação econômica dos recursos naturais. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, *Revista dos Tribunais*, v. 2, n. 6, p. 97–107, abr./jun., 1997.

PAZ, Augusto (dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006.

PELIZZOLI, M. L. *A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI*. Petrópolis: Vozes, 1999.

PENNOCK, J. Roland. *A unidade e a multiplicidade: uma observação sobre o conceito*. In: FRIEDRICH, Carl J. (Org.). *O interesse público*. Tradução de Edilson Alkmin Cunha. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1996.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de direito civil*. Atual. Caitlin Mulholland. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017, Vol. III.

PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDOVETO, M., GUIMARÃES, J., & VERÍSSIMO, A. *Fatos florestais da Amazônia 2010*. Belém: Imazon, 2010.

PINHO, Hortência Gomes. *Prevenção e reparação de danos ambientais. As medidas de reposição natural, compensatórias e preventivas e a indenização pecuniária*. Rio de Janeiro: GZ, 2000.

PIZA, Paulo Luiz de Toledo. *Contrato de resseguro: tipologia, formação e direito internacional*. São Paulo: EMTS, 2002.

POLIDO, Walter Antônio. Contrato de seguro: a efetividade do seguro ambiental na composição de danos que afetam direito difusos. *Revista de Direito Ambiental*. Ano 12. Vol. 45. São Paulo: RT, 2007.

_____. *Programa de seguros de riscos ambientais no Brasil: estágio de desenvolvimento atual*. 4. ed. Atual. e ampl. Rio de Janeiro: ENS – CPES, 2019.

PORFÍRIO JÚNIOR, Nelson de Freitas. *Responsabilidade do estado em face do dano ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2002.

PORTUGAL. *Constituição da República Portuguesa*. Disponível em: <https://dre.pt/crp-parte-i>. Acesso em 2 jan. 2020.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'Environnement*. 2. ed. Paris, Dalloz, 1991.

PUREZA, José Manuel. *Tribunais, natureza e sociedade: o direito do ambiente em Portugal*. Lisboa: Cadernos do Centro de Estudos Judiciários, 1996.

PUREZA, José Manuel; FRADE, Catarina. *Direito do ambiente*. Coimbra: Faculdade de economia da Universidade de Coimbra, 1998.

RABELLO, Sônia. *O Estado na preservação dos bens culturais: o tombamento*. Rio de Janeiro : IPHAN, 2009.

REHBINDER, Eckhard. *Evaluation et réparation du dommage écologique*. In: MATIN, Gilles (org.). *Le dommage écologique en droit interne, communautaire et comparé*. Paris: Economica, 1992.

REICH, Norbert. *Mercado y derecho*. Tradução Antoni Font. Barcelona: Ariel, 1985.

REIS, Eustáquio J. e MOTTA, Ronaldo Serôa. The application of economic instruments in environmental policy: the Brazilian case. *Revista Brasileira de Economia*, v. 48, n. 4 (1994). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/626/7976>. Acesso em 26 fev. 2020.

REMÓND-GOULLIoud, Martine. *Du droit de détruire: essai sur le droit de l'environnement*. Paris: Presses Universitaires France (PUF), 1989.

REZEK, José Francisco. *Direito internacional público*. São Paulo: Saraiva, 1989.

RIBEIRO, Luc da Costa. *Servidão ambiental: aplicabilidade em áreas urbanas de mananciais*. Curso de Pós-Graduação 'Lato Sensu' – Especialização em Direito Notarial e Registral Imobiliário. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura, 2014.

RIO DE JANEIRO. *Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*. P. 3. Disponível em <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/DeclaracaoRioMeioAmbienteDesenvolvimento.pdf>. Acesso em 22 jan. 2020.

RIO+10 BRASIL. *Os resultados da Conferência*. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.39.html>. Acesso em 10 abr. 2020.

RIO+10. *Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.html>. Aceso em 10 abr. 2020.

RIOS, Aurélio Virgílio Veiga e DERANI, Cristiane. *Princípios gerais do direito internacional ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

RIVA, Ana Luisa M da. FONSECA; Luis Fernando Laranja da; HASENCLEVER, Leonardo. *Instrumentos econômicos e financeiros para a conservação ambiental no Brasil*. Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso, desafios e perspectivas. Disponível em:

file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/INSTRUMENTOS%20ECONÔMICOS%20E%20FINANCEIROS%20PARA%20A%20CONSERVACAO%20AMBIENTAL%20NO%20BRASIL.pdf. Acesso em 23 fev. 2020.

ROCHA, Leonel Severo. *Uma nova forma para a observação do ambiente globalizado: policontextualidade jurídica e Estado Ambiental*. In CARLIN, Volney Ivo(org.). *Grandes temas de direito administrativo: homenagem ao professor Paulo Henrique Blasi*. Florianópolis: Conceito; Millenium, 2009.

ROCKSTROM, Johan. *Um planeta terra resiliente para as futuras gerações*. Planeta vivo, Relatório 2016: Risco e Resiliência em uma Nova Era. Disponível em http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/lpr_2016_portugues_v4_otimizado.pdf. Acesso em: 10 dez. 2018.

RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner. *Constitucionalismo latino-americano e direito ao meio ambiente: diálogos em busca de uma proteção jurídica de integridade*. 157 f. Dissertação (Mestrado em Direito Agro Ambiental). Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2015.

RODRIGUES, Geisa de Assis. *Ação civil pública e termo de ajustamento de conduta*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito ambiental esquematizado*. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. (Coleção Esquematizado/Coordenador Pedro Lenza).

RODRIGUES, Vera Mónica dos Santos. *Deep ecology: princípios, fundamentos e fins*. Dissertação em ecologia humana e problemas sociais contemporâneos. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Lisboa, 2012.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Do contrato social*. Disponível em: <http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/cv00014a.pdf>. Acesso em 20 abr. 2020.

RUIZ-FABRI, Hélène. *A adoção do princípio da precaução pela OMC*. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SADELEER, Nicolas de. *Environmental principles: from political slogans to legal rules*. Oxford: Oxford Scholarship Online: January 2010.

_____. *Estatuto do princípio da precaução no direito internacional*. In VARELLA, Marcelo Dias e PLATIAU, Ana Flávia Barros (orgs.). *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SALINAS, Natasha Schmitt Caccia. *Caso Samarco: implicações jurídicas, econômicas e sociais do maior desastre ambiental do Brasil. Caso de Ensino*, 2016. FGV Direito Rio. Disponível em: https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/u2726/caso_de_ensino_mariana_2016.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

SALLES, Carlos Alberto de. *Execução judicial em matéria ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

SAMPAIO, Francisco José Marques. *Responsabilidade civil e reparação de danos ao meio ambiente*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1998.

SAMPAIO, Marcus Vinicius Nunes. *Segurança de barragens de terra. Um relato da experiência do Piauí*, p.13. 2014. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Recursos Hídricos. Fortaleza-CE: Universidade Federal do Ceará.

SANCHEZ, Antonio Cabanillas. *La reparacion de los daños al medio ambiente*. Pamplona: Aranzadi, 1996.

SANCHÉZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SANDS, Philippe. *O princípio da precaução*, p. 32. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SARLET, Ingo Wolfgang, FENTERSEIFER, Tiago. *Direito ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral*. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SARLET, Wolfgang e FENTERSEIFER, Tiago. *Estado Ambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações*. In: KRELL, Andreas J. [et al.]; SARLET, Ingo Wolfgang (org.). *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SARMENTO, Daniel. *Direitos fundamentais e relações privadas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

_____. *Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da Filosofia constitucional*. In: SARMENTO, Daniel (Org.). *Interesses públicos versus interesses privados: desconstruindo o princípio da supremacia do interesse público*. 2 tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2017.

SCHMIDT, João Pedro. *Direitos sociais e políticas públicas*. Santa Cruz do Sul, Santa Catarina: Edunisc, 2001.

SCHREIBER, Anderson. *Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

_____. *Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SENDIM, José de Souza Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural*. Dissertação (Mestrado em Direito)-Faculdade de Direito, Universidade Católica Portuguesa. Lisboa, 1995.

_____. *Responsabilidade civil por danos ecológicos – da reparação do dano através de restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998.

SERAFINI, Gustavo. *Seguros ambientales desde una óptica pública*. In: PAZ, Augusto(dirigido). *El seguro ambiental*. Buenos Aires: Lexis Nexis Argentina, 2006.

SEROA DA MOTTA. R.; RUITENBEEK, J. & HUBER, R. *Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental na América Latina e Caribe: lições e recomendações*. Texto para Discussão n. 440. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Concessão Florestal*. 2019. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal>. Acesso em: 15 abr. 2020.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Perguntas frequentes sobre concessões florestais*. 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/o-que-e-concessao-florestal/63-concessoes-florestais/88-perguntas-frequentes-sobre-concessoes-florestais>. Acesso em: 15 abr. 2020.

SHIH, Frank Larrúbia. Esse estranho chamado seguro ambiental. *Revista Fórum de Direito Urbano e Ambiental – FDU* n. 8, março/abril 2003, p. 740. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2003.

_____. Esse estranho chamado seguro ambiental. *Revista de Informação legislativa*. Vol. 160, p. 131-135. Brasília: Senado Federal, 2003.

SILVA, Danny Monteiro da. *O dano ambiental e sua reparação: uma abordagem sistêmica*. 520 f. Dissertação. (Mestrado em Direito). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1998.

_____. *Direito ambiental constitucional*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

_____. *Direito urbanístico brasileiro*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

_____. *Comentário contextual à Constituição*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

_____. *Manual de direito ambiental*. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

_____. *Manual de direito ambiental*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SMITH, Adam. *A riqueza das nações – Investigação sobre a natureza e suas causas*. São Paulo: Abril Cultural, vol. I.

SOUZA, Kelly Schaper Soriano de. *A defesa do meio ambiente na ordem econômica constitucional brasileira: o direito por uma economia ecológica*. 2014, 199fls. Dissertação (Mestrado em Direito). Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. Servidão ambiental. *Revista Jurídica Cesumar*, Ano I, n. I, 2001.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

TEIXEIRA, Antônio Carlos (coord.). *Contrato de seguro, danos, riscos e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Funeseg, 2004.

TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. *O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

TORRES, López Juan. *Análisis Económico del derecho*. Madri: Tecnos, 1987.

TOZZI, Rodrigo Henrique Branquinho Barboza. *As teorias do risco na responsabilidade civil ambiental*. Disponível em: http://www.lex.com.br/doutrina_24857023_AS_TEORIAS_DO_RISCO_NA_RESPONSABILIDADE_CIVIL_AMBIENTAL.aspx.

TRANQUILILIM, Cristiane. A servidão ambiental florestal: análise do Instituto no Direito Comparado e a sua aplicabilidade no direito brasileiro. *Cadernos de Direito*, Piracicaba, 4(6): 195-2020, jan./jun.2004.

TRENNEPOHL, Natascha. *Seguro ambiental*. Bahia: Jus Podium, 2008.

TZIRULNIK, Ernesto. *Seguro de riscos de engenharia: instrumento do desenvolvimento*. 189fls. Tese(Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

UNGER, Nancy Mangabeira. *Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico*. São Paulo: Loyola, 1992.

_____. *O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade*. São Paulo: Loyola, 1991.

UNIÃO EUROPEIA. *Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais*, 21 de Abril de 2004. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ: L:2004:143: 0056: 0075: pt:PDF](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:143:0056:0075:pt:PDF). Acesso em: 13 mar. 2004.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano de 1972*. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em 12 mar. 2020.

VARELLA, Marcelo Dias. *O surgimento e a evolução de direito internacional do meio ambiente: da proteção da natureza ao desenvolvimento sustentável*. In VARELLA, Dias Marcelo e PLATIAU, Ana Flavia Barros (orgs.). *Proteção Internacional do Meio Ambiente*. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009.

_____. *Responsabilidade e socialização do risco*. Coordenação: Marcelo Dias Varella; tradução: Michel Abes. Brasília: Uniceub, 2006.

_____. *Variações sobre um mesmo tema: o exemplo da implementação do princípio da precaução pela CIJ, OMC, CJCE e EUA*. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. *Princípio da precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

_____. *Responsabilidade e socialização do risco*. Disponível em: <file:///C:/Users/SAMSUNG/Desktop/DINTER%202018%20TESE/LIVRO%20Responsabilidade%20Risco%20PROF%20MARCELO.pdf>. Acesso em 18 fev. 2020.

VASCONCELOS, Andréa Costa de [et al.]; CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.) *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw).

VENOSA, Silvio de Salvo. *Direito civil: contratos*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VILAR, Pilar Carolina; CIBIM, Juliana Cassano. *Direito ambiental, sustentabilidade e as empresas*. In: CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar Carolina (coord.). *Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw).

_____. *Responsabilidade em matéria ambiental e os seus efeitos para as empresas*. In: VASCONCELOS, Andréa Costa de [et al.]; CIBIM, Juliana Cassano e VILLAR, Pilar

Carolina (coord.) Direito, gestão e prática: direito ambiental empresarial. São Paulo: Saraiva, 2017. (Série GVlaw).

WEDY, Gabriel. *O princípio constitucional da precaução como instrumento de tutela do meio ambiente e da saúde pública*. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

WOLFRUM, Rudiger. *O princípio da precaução*. In VARELLA, M. D. e PLATIAU, A. Princípio da precaução. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.